DURAMAX Diesel Engine (LML/LGH) 2012

Instruments et commandes 5-1
Témoins, jauges et indicateurs 5-2
Affichages d'information 5-11
Messages du véhicule 5-13
Personnalisation du véhicule 5-20

Conduite et fonctionnement 9-1
Démarrage et fonctionnement 9-1
Filtre à particules diesel 9-13
Fluide d'échappement diesel 9-15
Freins 9-23
Carburant 9-24
Remorquage 9-50
Conversions et ajouts 9-55

Entretien du véhicule 10-1
Informations générales 10-1
Vérifications du véhicule 10-3
Réseau électrique 10-33

Réparation et maintenance 11-1
Informations générales 11-1
Programme d'entretien 11-3
Interventions d'application spéciale 11-9
Maintenance et entretien supplémentaires 11-10
Fluides, lubrifiants et pièces recommandées 11-14
Dossiers de maintenance ... 11-18

Données techniques 12-1
Données sur le véhicule 12-2

Index i-1

Les noms, logos, écussons de marque, slogans, noms des modèles de véhicules et conceptions de carrosserie de véhicule apparaissant dans ce manuel, y compris, sans toutefois s'y limiter, GM, le logo de GM, CHEVROLET, GMC, les écussons de marque CHEVROLET et GMC Truck, les noms SILVERADO, SIERRA, DENALI, EXPRESS, SAVANA et Duramax sont des marques de commerce et/ou des marques de service de General Motors LLC, ses filiales, ses affiliés ou ses donneurs de licence.

Ce manuel décrit des fonctions qui peuvent exister ou non sur votre véhicule spécifique, soit parce qu'il s'agit d'options que vous n'avez pas achetées, soit parce que des changements ont été apportés après la mise sous presse de ce guide du propriétaire. Se reporter à la documentation d'achat de votre véhicule pour confirmer les fonctions présentes sur ce véhicule. Pour les véhicules vendus la première fois au Canada, substituer le nom « General Motors du Canada Limitée » au nom « GMC and Chevrolet Motor Division » lors de chaque apparition dans ce manuel.

Ce manuel contient de l'information ayant trait au fonctionnement de votre moteur diesel. Il contient aussi votre programme d'entretien du moteur diesel. Les sections de ce manuel correspondent aux sections de votre guide du propriétaire. Ces deux manuels vous aideront à faire bon usage de votre véhicule et à en assurer la maintenance adéquate.

Conserver ce guide dans le véhicule pour vous y référer rapidement.

Propriétaires de véhicules canadiens

Propriétaires Canadiens

A French language copy of this manual can be obtained from your dealer or from:

On peut obtenir un exemplaire de ce guide en français auprès du concessionnaire ou à l'adresse suivante :

Helm, Incorporated
P.O. Box 07130
Detroit, MI 48207

1-800-551-4123
Numéro de poste 6438 de langue française
www.helminc.com

Imprimé aux États-Unis
Numéro de pièce 20875612_FR

©2011 General Motors LLC. Tous droits réservés.

Utilisation de ce supplément

Ce supplément contient des informations spécifiques aux organes uniques du véhicule. Il n'explique pas tout ce que vous devez savoir au sujet du véhicule. Lire ce supplément et le guide du propriétaire pour connaître les caractéristiques et commandes du véhicule.

Index

L'index, situé à la fin de ce guide, vous permet de trouver les informations que vous recherchez. Il s'agit d'une liste alphabétique répertoriant le contenu du supplément avec le numéro de la page sur laquelle se trouve l'article.

✍ NOTES

Instruments et commandes

Témoins, jauges et indicateurs
Combiné d'instruments 5-2
Jauge de carburant 5-4
Indicateur de pression d'huile moteur 5-6
Témoin d'anomalie 5-8
Témoin attente avant de démarrer 5-10
Témoin liquide d'échappement diesel (DEF) 5-11

Affichages d'information
Centralisateur informatique de bord (CIB) 5-11

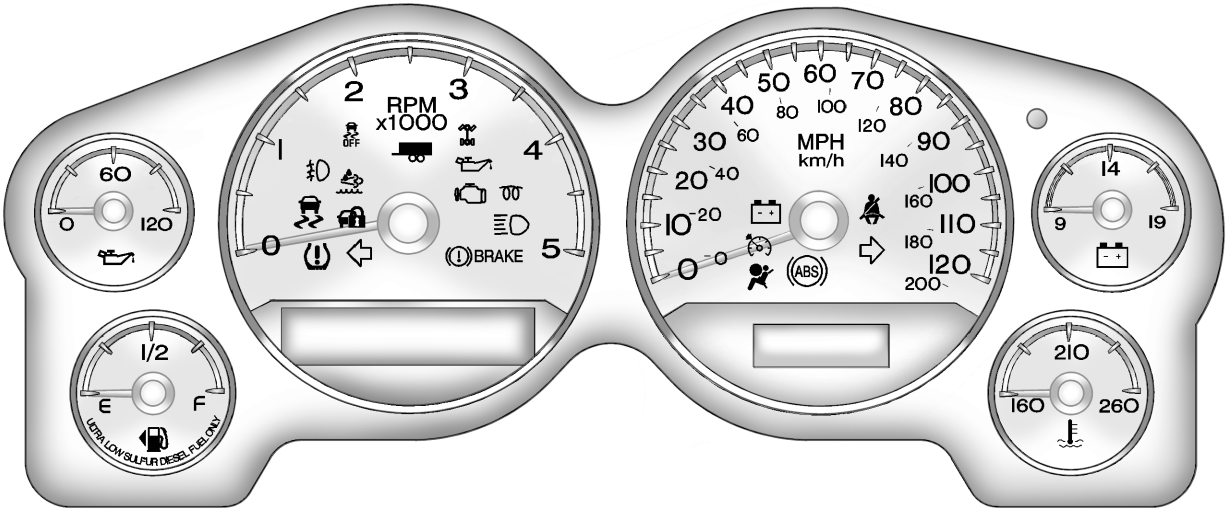
Messages du véhicule
Messages du véhicule 5-13
Messages au sujet du circuit de refroidissement du moteur 5-13
Messages d'huile moteur 5-14
Messages de puissance du moteur 5-14
Messages du circuit d'alimentation en carburant 5-14
Messages de liquide d'échappement diesel 5-14
Messages de filtre à particules diesel 5-15
Messages de réparation du véhicule 5-16
Messages de démarrage du véhicule 5-16
Messages de la boîte de vitesses 5-17
Messages de vitesse du véhicule 5-18

Personnalisation du véhicule
Personnalisation du véhicule 5-20

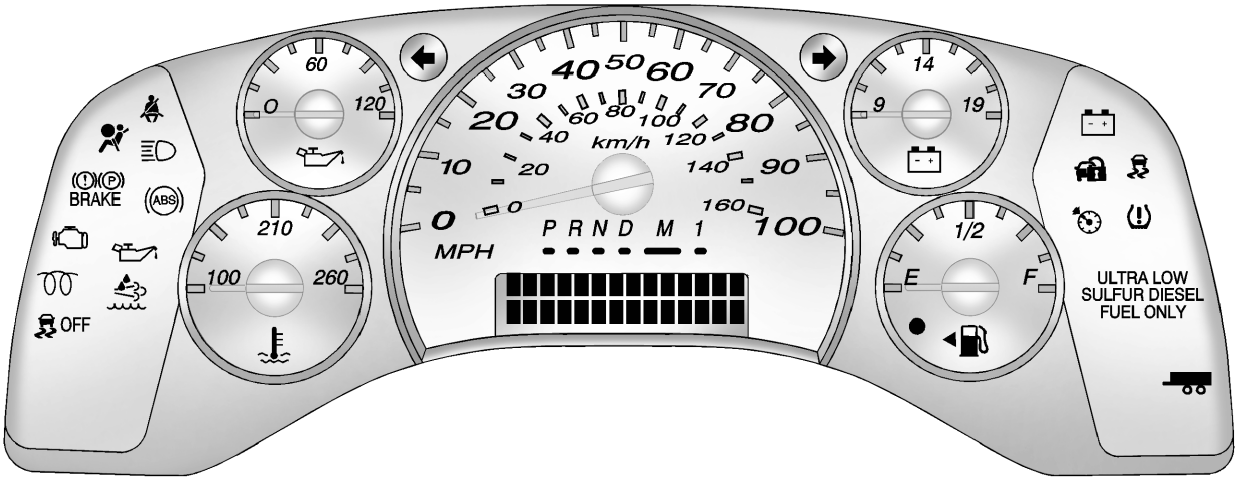
5-2 Instruments et commandes

Témoins, jauges et indicateurs

Combiné d'instruments



Camionnette anglaise affichée, unités métriques

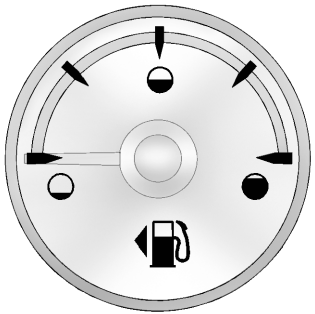


Fourgon anglais affiché, unités métriques

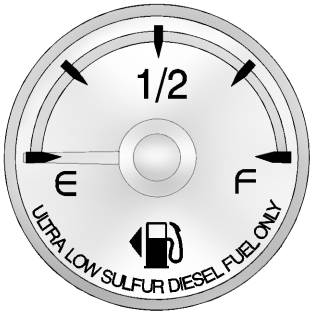
5-4 Instruments et commandes

Se reporter au manuel du propriétaire pour les témoins et indicateurs supplémentaires.

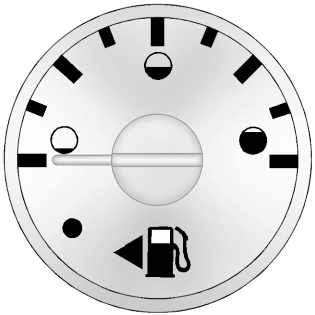
Jauge de carburant



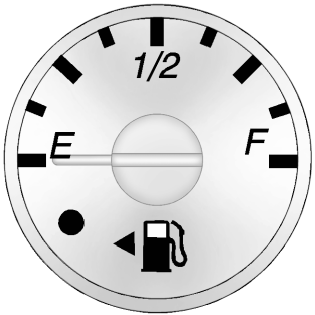
Modèles de camionnettes, unités métriques



Modèles de camionnettes, unités anglaises



Modèles de fourgons, unités métriques



Modèles de fourgons, unités anglaises

Lorsque le contact est mis, la jauge de carburant vous indique approximativement la quantité de carburant restant dans le réservoir. La jauge indique tout d'abord E (vide) avant que le réservoir soit vide mais il conviendra de remplir dès que possible le réservoir.

Une flèche sur l'indicateur de carburant indique le côté où se trouve la trappe de carburant du véhicule.

Voici quatre situations qui pourraient se produire relativement à l'indicateur de niveau de carburant :

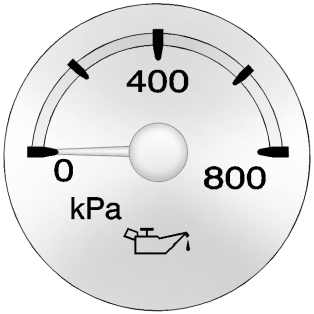
- À la station-service, la pompe à carburant s'arrête avant que l'indicateur atteigne le F (plein).
- Il faut un peu plus ou un peu moins de carburant pour remplir le réservoir que ne le montre l'indicateur de niveau de carburant. Par exemple, l'aiguille indique que le réservoir est à moitié plein, mais en réalité pour faire le plein il faut ajouter un peu plus ou un peu moins de carburant que la moitié de la capacité du réservoir.
- L'aiguille de l'indicateur oscille un peu dans les virages ou à l'accélération.
- L'indicateur ne revient pas à E (vide) quand le contact est coupé.

Aucune de ces situations n'est liée à un problème d'indicateur de carburant.

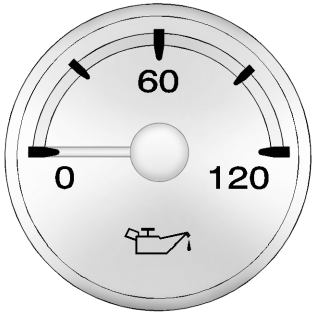
Pour plus de détails sur la façon de faire le plein, voir *Remplissage du réservoir à la page 9-47*.

Le véhicule est aussi doté d'un refroidisseur de carburant. Pour le nettoyer, laver à pression le dessous du véhicule.

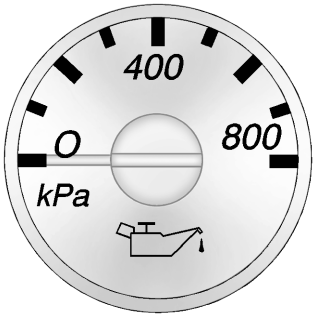
Indicateur de pression d'huile moteur



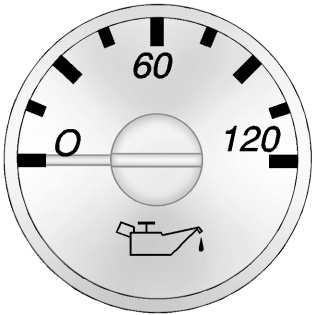
Modèles de camionnettes, unités métriques



Modèles de camionnettes, unités anglaises



Modèles de fourgons, unités métriques



Modèles de fourgons, unités anglaises

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas continuer à rouler si le message de pression d'huile faible est affiché. Le moteur peut devenir tellement chaud qu'il peut prendre feu. Quelqu'un pourrait être brûlé. Vérifier l'huile dès que possible et faire réparer le véhicule.

Avis: **Le manque d'entretien correcte de l'huile moteur peut endommager le moteur. Les réparations ne seront pas couvertes par la garantie du véhicule. Toujours respecter le programme d'entretien pour les vidanges d'huile moteur.**

L'indicateur de pression d'huile moteur indique la pression de l'huile du moteur en kPa (kilopascals) ou en psi (livres par pouce carré, lb-po^2) ou en kilopascals (kPa) lorsque le moteur tourne. La pression d'huile peut varier selon le régime du moteur, la température extérieure et la viscosité de l'huile.

Si les mesures sortent de la plage de fonctionnement normale, le message de basse pression d'huile peut s'afficher au centralisateur informatique de bord (CIB) ou, pour les véhicules sans CIB, le témoin de pression d'huile s'allume. Si le niveau d'huile sort de la plage de fonctionnement normale de 0-548 kPa (0-80 lb-po^2), vérifier immédiatement ce niveau. NE PAS

faire fonctionner le moteur quand le témoin de pression d'huile s'allume ou quand le message ENGINE OIL LOW ADD OIL (bas niveau d'huile moteur - ajouter de l'huile) s'affiche.

Témoin d'anomalie

Un système d'ordinateur appelé diagnostics embarqués de seconde génération (OBD II) surveille le fonctionnement du véhicule pour garantir que les émissions gazeuses restent à des niveaux acceptables pour produire un environnement plus propre. Cette lampe s'allume lorsque le véhicule est placé en position ON/RUN (contact mis/marche), à titre de vérification de fonctionnement. Si cette lampe ne s'allume pas, le véhicule doit être réparé par votre concessionnaire. Se reporter à Positions du démarreur dans le guide du propriétaire pour plus d'informations.

Si le témoin de vérification du moteur s'allume et reste allumé alors que le moteur tourne, cela signale un problème d'OBD II (diagnostic embarqué) et la nécessité d'une intervention.

Le témoin peut également s'allumer lorsque le système de gestion du liquide d'échappement diesel (DEF) ne fonctionne pas. Voir *Liquide d'échappement diesel à la page 9-15* pour plus d'informations.

Les défaillances sont souvent signalées par le système avant qu'elles n'apparaissent. Prêter attention au témoin peut protéger le véhicule contre les dommages les plus sérieux. Ce système aide le technicien à diagnostiquer correctement une défaillance.

Avis: **Si le véhicule roule continuellement avec ce témoin allumé, le dispositif antipollution risque de ne plus fonctionner comme il se doit, la consommation de carburant peut augmenter et le moteur risque de ne plus tourner de manière optimale. Ceci pourrait entraîner des réparations coûteuses qui ne sont pas forcément couvertes par la garantie du véhicule.**

Avis: **Les modifications apportées au moteur, à la boîte de vitesses ou aux systèmes d'échappement, d'admission ou d'alimentation du véhicule, ou le remplacement des pneus d'origine par des pneus dont les caractéristiques (TPC) ne sont pas identiques peuvent avoir un effet sur le dispositif antipollution du véhicule et provoquer l'allumage de ce témoin. Les modifications effectuées sur ces systèmes pourraient entraîner des réparations coûteuses non couvertes par la garantie du véhicule. De plus, ceci peut faire échouer un test obligatoire d'inspection/d'entretien du dispositif antipollution. Se reporter à la rubrique *Accessoires et modifications à la page 10-1*.**

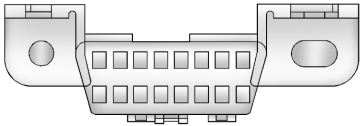
Lorsque le témoin est allumé, une défaillance dans le dispositif antipollution a été détectée dans le véhicule. Le véhicule a peut-être besoin d'un diagnostic et d'une réparation.

Une anomalie du système d'émissions peut être corrigé en utilisant un carburant de bonne qualité. L'utilisation d'un carburant de qualité inférieure entraînera un fonctionnement moins efficace du moteur et peut causer un calage du moteur après le démarrage ou lors de l'engagement d'un rapport, des ratés du moteur, des hésitations ou des décélérations momentanées au cours des accélérations. Ces conditions peuvent disparaître lorsque le moteur s'est réchauffé. Se reporter à *Carburant pour moteurs diesel à la page 9-24*.

Si le témoin ne s'éteint toujours pas, votre concessionnaire peut vérifier le véhicule. Le concessionnaire possède l'équipement d'essai et les outils de diagnostic nécessaires pour réparer toute défaillance électrique ou mécanique pouvant être présente.

Inspection des émissions gazeuses et programmes de maintenance

Certains pays peuvent avoir des programmes d'inspection de dispositifs antipollution embarqués. Pour l'inspection, l'appareil d'essai de contrôle des émissions est raccordé au connecteur de liaison de données du véhicule.

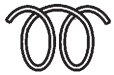


Le DLC se trouve sous le tableau de bord, à gauche du volant. Consulter votre concessionnaire au besoin.

Le véhicule risque de ne pas passer l'inspection si :

- Le témoin de panne est allumé avec le moteur en marche, ou si le contact du véhicule est mis et que le témoin de panne ne s'allume pas. Veuillez demander l'aide de votre concessionnaire pour vérifier le fonctionnement correct du témoin de panne.
- Le système de diagnostic embarqué (OBD II) détermine que les systèmes principaux du dispositif antipollution n'ont pas été complètement diagnostiqués par le système. Le véhicule sera considéré comme n'étant pas prêt pour l'inspection. Ceci peut se produire si la batterie de 12 V a été remplacée récemment ou si elle est déchargée. Le système de diagnostic est conçu pour évaluer les systèmes principaux du dispositif antipollution pendant une conduite normale. Ceci peut exiger plusieurs jours de conduite normale. Si ceci a été fait et que le véhicule ne satisfait toujours pas à la vérification d'état de marche du système de diagnostic embarqué (OBD II), le concessionnaire peut se charger de préparer votre véhicule pour l'inspection.

Témoin attente avant de démarrer



Si le témoin attente avant de démarrer s'allume, le système de bougie de préchauffage est requis et fonctionne. Attendre jusqu'à ce que le témoin s'éteigne avant de démarrer le moteur. Le témoin peut ne pas s'allumer lors de températures chaudes.

Grâce au système de bougie de préchauffage, le témoin d'attente avant de démarrer reste alors allumé pendant une période bien plus courte que pour la plupart des moteurs diesel.

Pour plus d'informations, se reporter à *Démarrage du moteur diesel à la page 9-1*.

Témoin liquide d'échappement diesel (DEF)

Ce témoin, un message sur le centralisateur informatique de bord (CIB), ainsi qu'un carillon se déclenche en cas d'anomalie du fluide d'échappement diesel.

Se reporter à la rubrique *Messages de liquide d'échappement diesel à la page 5-14* pour plus de renseignements sur les messages qui s'affichent avec le témoin.

Si le niveau du DEF n'a pas été corrigé, le témoin continue de clignoter lorsque le véhicule démarre. La vitesse du véhicule peut également être limitée.

Voir également *Liquide d'échappement diesel à la page 9-15* pour plus d'informations.

Affichages d'information

Centralisateur informatique de bord (CIB)

Le centralisateur informatique de bord (CIB) se trouve sur le tableau de bord, au-dessus du volant de direction. Il s'allume lorsque le contact est mis.

Le menu d'un véhicule diesel Duramax peut comprendre les éléments CIB additionnels suivants.

NIVEAU DE LIQUIDE D'ÉCHAPPEMENT

Si le véhicule est doté de boutons de CIB, appuyer sur le bouton d'information du véhicule jusqu'à ce que le niveau de liquide d'échappement s'affiche. Si le véhicule ne possède pas de boutons de CIB, appuyer sur la tige du compteur journalier jusqu'à ce que le niveau de liquide d'échappement s'affiche. Le niveau de liquide d'échappement sera affiché comme étant OK, XX % ou LOW (bas).

Lorsque l'affichage indique LOW (bas), vous devez ajouter du liquide d'échappement diesel dès que possible. Se reporter à *Liquide d'échappement diesel à la page 9-15* pour plus de renseignements.

FUEL FILTER LIFE REMAINING (pourcentage restant de durée de vie du filtre à carburant)

Si le véhicule est doté de boutons CIB, presser le bouton d'informations du véhicule jusqu'à l'affichage de FUEL FILTER LIFE REMAINING (durée de vie restante du filtre à carburant). Si le véhicule n'est pas doté de boutons CIB, presser la tige de remise à zéro du compteur journalier jusqu'à l'affichage de FUEL FILTER LIFE REMAINING. Cet écran affiche une estimation de la durée de vie restante du filtre à carburant. Si 90% FUEL FILTER LIFE REMAINING est affiché, ceci signifie qu'il reste 90% de durée de vie du filtre à carburant. Le système de durée de vie de filtre à carburant vous avertira de remplacer le filtre à carburant en fonction d'un programme déterminé par vos conditions de conduite.

Lorsque la durée de vie restante du filtre à carburant est faible, le message CHANGE FUEL FILTER (remplacer le filtre à carburant) apparaît à l'écran. Vous devez remplacer aussi rapidement que possible le filtre à carburant.

FUEL FILTER LIFE RESET (réinitialisation de la durée de vie du filtre à carburant)

Vous devez réinitialiser l'écran FUEL FILTER LIFE REMAINING (durée de vie restante du filtre à carburant) après chaque remplacement de filtre à carburant. Il ne se réinitialise pas automatiquement. Veillez également à ne pas réinitialiser l'écran FUEL FILTER LIFE REMAINING à un moment autre que juste après le remplacement du filtre à carburant, car il ne pourra plus être réinitialisé précisément jusqu'au prochain remplacement de filtre à carburant.

La durée de vie du filtre à carburant revient à 100% lorsque le système a été réinitialisé. Pour ce faire, presser et maintenir le bouton de réglage/réinitialisation, ou la commande de remise à zéro du compteur journalier en l'absence de boutons CIB, pendant deux secondes pendant que FUEL FILTER LIFE REMAINING est affiché au CIB.

Messages du véhicule

Si un problème est détecté, le centralisateur informatique de bord (CIB) affiche des messages d'avertissement. Pour accuser réception d'un message d'avertissement ou d'entretien courant, appuyer sur le bouton de sélection ou le bouton de réglage/remise à zéro sur les véhicules avec CIB, ou sur la commande de remise à zéro du compteur journalier sur les véhicules sans CIB. D'autres messages sont plus urgents et ne peuvent être effacés de l'écran tant que le problème n'est pas résolu.

Les suivants sont d'autres messages qui pourraient être affichés par le véhicule diesel Duramax.

Messages au sujet du circuit de refroidissement du moteur

COOLANT LEVEL LOW ADD COOLANT (bas niveau de liquide de refroidissement - ajouter du liquide)

Avis: **Les dommages entraînés par le fonctionnement du moteur sans liquide de refroidissement ne sont pas couverts par la garantie. Se reporter à la rubrique « Mode de fonctionnement de protection du moteur surchauffé » dans l'index de votre guide du propriétaire pour des renseignements sur la conduite jusqu'en lieu sûr en cas d'urgence.**

Ce message s'affiche au CIB lorsque le niveau du liquide de refroidissement est bas. Ajouter du liquide de refroidissement dans le réservoir d'expansion pour effacer le

message. Voir Liquide de refroidissement du moteur dans le guide du propriétaire.

Messages d'huile moteur

ENGINE OIL LOW ADD OIL (huile moteur bas - ajouter de l'huile)

Ce message s'affichera seulement lorsque le contact est mis et le niveau d'huile est bas. Vérifier le niveau d'huile et le corriger au besoin. Au besoin, laisser le véhicule refroidir ou se réchauffer et actionner la clé de contact en s'assurant de la disparition du message.

Ce message disparaît de lui-même au bout de 10 secondes, jusqu'au prochain cycle d'allumage. Voir *Huile moteur à la page 10-6* pour plus d'informations.

Messages de puissance du moteur

ENGINE POWER IS REDUCED (puissance moteur réduite)

Un ordinateur surveille le fonctionnement du moteur. Si le message ENGINE POWER IS REDUCED (la puissance du moteur est réduite) s'affiche pendant la conduite, le rendement et l'accélération seront réduits. Vous devez faire inspecter le véhicule.

Messages du circuit d'alimentation en carburant

CHANGE FUEL FILTER (remplacer le filtre à carburant)

Ce message s'affiche à l'écran du CIB pendant 10 secondes lorsqu'il est nécessaire de changer le filtre à carburant. Voir *Remplacement du filtre à carburant à la page 9-43* pour plus d'informations.

WATER IN FUEL SERVICE REQUIRED (présence d'eau dans le carburant - intervention requise)

Ce message s'affiche pour signaler la présence d'eau dans le circuit d'alimentation en diesel. Pour obtenir plus de renseignements sur le fonctionnement de ce message, se reporter à *Eau dans le carburant à la page 9-36*.

Messages de liquide d'échappement diesel

Pour obtenir plus de renseignements au sujet de ces messages, se reporter à Bas niveau du liquide d'échappement ou à Mauvaise qualité du liquide d'échappement dans *Liquide d'échappement diesel à la page 9-15*.

EXHAUST FLUID RANGE: XXX (autonomie du fluide d'échappement)

Lorsque le niveau de liquide d'échappement est bas, l'autonomie s'affiche en kilomètres ou en milles. Il est normal que EXHAUST FLUID RANGE (autonomie de liquide d'échappement) varie selon le véhicule et les conditions de conduite.

EXHAUST FLUID LOW SPEED LIMITED SOON (fluide d'échappement bas - vitesse restreinte bientôt)

Ce message s'affiche lorsque l'autonomie du fluide d'échappement est inférieure à 120 km (75 milles).

EXHAUST FLUID EMPTY REFILL NOW (fluide d'échappement à sec - remplir maintenant)

Ce message s'affiche lorsque le réservoir de liquide d'échappement est vide. Ce message peut être accompagné d'autres messages informatifs.

EXHAUST FLUID QUALITY POOR SEE OWNERS MANUAL NOW (fluide d'échappement de mauvaise qualité - voir manuel du propriétaire)

Ce message s'affiche lorsque le réservoir de liquide d'échappement est de qualité médiocre ou que le mauvais liquide a été ajouté. Ce message peut être accompagné d'autres messages informatifs.

Messages de filtre à particules diesel

CLEANING EXHAUST FILTER KEEP DRIVING UNTIL MESSAGE IS CLEARED (nettoyage du filtre d'échappement - continuer à conduire jusqu'à ce que le message s'éteigne)

Ce message apparaît au CIB lorsqu'un nettoyage du filtre à particules est requis. Pour nettoyer le filtre, rouler à plus de 50 km/h (30 mi/h) jusqu'à ce que le message disparaisse. Ceci prendra environ 30 minutes.

Si le filtre n'est pas nettoyé, le témoin d'anomalie s'allume et le message ENGINE POWER IS REDUCED (puissance du moteur réduite) s'affiche. Le rendement du véhicule sera limité. Se reporter à *Filtre à particules diesel à la page 9-13* pour plus d'information.

Messages de réparation du véhicule

SERVICE EXHAUST FLUID SYSTEM SEE OWNERS MANUAL NOW (faire vérifier le système du fluide d'échappement maintenant - voir manuel du propriétaire)

Ce message s'affiche lorsqu'un entretien du système de liquide d'échappement doit être effectué. Ce message peut être accompagné d'autres messages qui donnent plus de renseignements. Pour en savoir davantage, se reporter à Entretien du système de liquide d'échappement dans *Liquide d'échappement diesel à la page 9-15*.

SERVICE EMISSION SYSTEM SEE OWNERS MANUAL NOW (faire vérifier le système d'émission maintenant - voir manuel du propriétaire)

Ce message s'affiche lorsqu'un entretien du système d'émission doit être effectué. Apporter le véhicule chez votre concessionnaire. Pour en savoir davantage, se reporter à Entretien du système d'émission dans *Liquide d'échappement diesel à la page 9-15*.

Messages de démarrage du véhicule

ELEVATED IDLE OFF (ralenti élevé hors fonction)

Si le véhicule ne possède pas de boutons du CIB, ce message s'affiche lorsque le dispositif de ralenti élevé/restriction d'échappement a été désactivé. Ce dispositif peut être activé ou désactivé en pressant les pédales. Pour plus d'informations sur la fonction de ralenti élevé/restriction d'échappement, se reporter à « Ralenti élevé » sous *Démarrage du moteur diesel à la page 9-1*.

Si le véhicule possède des boutons du CIB, ce message ne sera pas affiché. Le ralenti élevé peut être activé ou désactivé via les menus de personnalisation. Presser le bouton de personnalisation jusqu'à ce que ELEVATED IDLE (ralenti élevé) apparaisse à l'écran du CIB. Presser une fois le bouton de mémorisation/réinitialisation pour accéder au paramétrage de ce dispositif. Presser ensuite le bouton de personnalisation pour faire défiler les paramètres suivants : OFF (hors fonction), ON (en fonction) ou NO CHANGE (pas de changement). Choisir l'un des paramètres disponibles et presser le bouton de mémorisation/réinitialisation lorsqu'il est affiché sur le CIB pour le sélectionner.

ELEVATED IDLE ON (ralenti élevé en fonction)

Si le véhicule ne possède pas de boutons du CIB, ce message s'affiche lorsque le dispositif de ralenti élevé/restriction d'échappement a été activé. Ce dispositif peut être activé ou désactivé en pressant les pédales. Pour plus d'informations sur la fonction de ralenti élevé/restriction d'échappement, se reporter à « Ralenti élevé » sous *Démarrage du moteur diesel à la page 9-1*.

Si le véhicule possède des boutons du CIB, ce message ne sera pas affiché. Le ralenti élevé peut être activé ou désactivé via les menus de personnalisation. Presser le bouton de personnalisation jusqu'à ce que ELEVATED IDLE (ralenti élevé) apparaisse à l'écran du CIB. Presser une fois le bouton de mémorisation/réinitialisation pour accéder au paramétrage de ce dispositif. Presser ensuite le bouton de personnalisation pour faire défiler les paramètres suivants : OFF (hors fonction), ON (en fonction) ou NO CHANGE (pas de changement). Choisir l'un des paramètres disponibles et presser le bouton de mémorisation/réinitialisation lorsqu'il est affiché sur le CIB pour le sélectionner.

FAST IDLE ON (ralenti à régime élevé en fonction)

Si votre véhicule est doté de ce dispositif, ce message s'affiche lorsque le ralenti rapide est activé. Se reporter à « Commande de ralenti rapide » sous *Démarrage du moteur diesel à la page 9-1*.

Messages de la boîte de vitesses

SHIFT INHIBITED SELECT N TO RESET (sélection interdite - sélectionner N pour réinitialiser) (Camionnettes)

Ce message s'affiche à l'écran du centralisateur informatique de bord (CIB) quand la boîte de vitesses ne peut pas engager le rapport sélectionné. Dans ce cas, le témoin électronique de position du levier de vitesses du groupe d'instruments du tableau de bord peut clignoter. Pour que le levier puisse passer la vitesse demandée, il se peut que vous ayez à le ramener à la position de stationnement (P) ou au point mort (N), avant de réessayer de passer à la vitesse voulue.

Messages de vitesse du véhicule

Pour en savoir plus sur ces messages, se reporter à *Liquide d'échappement diesel à la page 9-15*.

XXX KM (MILES) UNTIL 105 KM/H (65 MPH) MAX SPEED (xxx km (mi) jusqu'à une vitesse maximale de 105 km/h (65 mi/h))

Ce message s'affiche avec d'autres messages. Ces messages incluent EXHAUST FLUID EMPTY REFILL NOW (fluide d'échappement à sec - remplir maintenant), EXHAUST FLUID QUALITY POOR (fluide d'échappement de mauvaise qualité), SERVICE EMISSION SYSTEM (faire l'entretien du système d'émission) ou SERVICE EXHAUST FLUID SYSTEM (faire l'entretien du système de fluide d'échappement). La vitesse du véhicule sera limitée à 105 km/h (65 mi/h) lorsque le décompte est terminé.

XXX KM (MILES) UNTIL 88 KM/H (55 MPH) MAX SPEED (xxx km (mi) jusqu'à une vitesse maximale de 88 km/h (55 mi/h))

Ce message s'affiche avec d'autres messages. Ces messages incluent EXHAUST FLUID EMPTY REFILL NOW (fluide d'échappement à sec - remplir maintenant), EXHAUST FLUID QUALITY POOR (fluide d'échappement de mauvaise qualité), SERVICE EMISSION SYSTEM (faire l'entretien du système d'émission) ou SERVICE EXHAUST FLUID SYSTEM (faire l'entretien du système de fluide d'échappement). La vitesse du véhicule sera limitée à 88 km/h (55 mi/h) lorsque le décompte est terminé.

XXX KM (MILES) UNTIL 7 KM/H (4 MPH) MAX SPEED (xxx km (mi) jusqu'à une vitesse maximale de 7 km/h (4 mi/h))

Ce message s'affiche avec d'autres messages. Ces messages incluent EXHAUST FLUID EMPTY REFILL NOW (fluide d'échappement à sec - remplir maintenant), EXHAUST FLUID QUALITY POOR (fluide d'échappement de mauvaise qualité) ou SERVICE EXHAUST FLUID SYSTEM (faire l'entretien du système de fluide d'échappement). La vitesse du véhicule sera limitée à 7 km/h (4 mi/h) lorsque le décompte est terminé.

SPEED LIMITED TO 105 KM/H (65 MPH) (vitesse restreinte à 105 km/h (65 mi/h))

Ce message s'affiche avec d'autres messages. Ces messages incluent EXHAUST FLUID EMPTY REFILL NOW (fluide d'échappement à sec - remplir maintenant), EXHAUST FLUID QUALITY POOR (fluide d'échappement de mauvaise qualité), SERVICE EMISSION SYSTEM (faire l'entretien du système d'émission) ou SERVICE EXHAUST FLUID SYSTEM (faire l'entretien du système de fluide d'échappement). Lorsque ce message s'affiche, la vitesse du véhicule est limitée à 105 km/h (65 mi/h).

SPEED LIMITED TO 88 KM/H (55 MPH) (vitesse restreinte à 88 km/h (55 mi/h))

Ce message s'affiche avec d'autres messages. Ces messages incluent EXHAUST FLUID EMPTY REFILL NOW (fluide d'échappement à sec - remplir maintenant), EXHAUST FLUID QUALITY POOR (fluide d'échappement de mauvaise qualité), SERVICE EMISSION SYSTEM (faire l'entretien du système d'émission) ou SERVICE EXHAUST FLUID SYSTEM (faire l'entretien du système de fluide d'échappement). Lorsque ce message s'affiche, la vitesse du véhicule est limitée à 88 km/h (55 mi/h).

SPEED LIMITED TO 7 KM/H (4 MPH) (vitesse restreinte à 7 km/h (4 mi/h))

Ce message s'affiche avec d'autres messages. Ces messages incluent EXHAUST FLUID EMPTY REFILL NOW (fluide d'échappement à sec - remplir maintenant), EXHAUST FLUID QUALITY POOR (fluide d'échappement de mauvaise qualité), or SERVICE EXHAUST FLUID SYSTEM (faire l'entretien du système de fluide d'échappement). Lorsque ce message s'affiche, la vitesse du véhicule est limitée à 7 km/h (4 mi/h).

TRANSITIONING TO XX KM/H (XX MPH) MAX SPEED (transition vers une vitesse maximale de xx km/h (xx mi/h))

Ce message s'affiche avec d'autres messages. Ces messages incluent EXHAUST FLUID EMPTY REFILL NOW (fluide d'échappement à sec - remplir maintenant), EXHAUST FLUID QUALITY POOR (fluide d'échappement de mauvaise qualité), SERVICE EMISSION SYSTEM (faire l'entretien du système d'émission) ou SERVICE EXHAUST FLUID SYSTEM (faire l'entretien du système de fluide d'échappement). Lorsque ce message s'affiche, la fin du décompte est atteinte et la vitesse du véhicule est limitée.

Personnalisation du véhicule

Votre véhicule diesel Duramax peut être doté de fonctions de personnalisation supplémentaires de la prise de force (PTO). Voir *Prise de force (PTO) à la page 9-55* pour plus d'informations.

Entrer dans le menu des réglages de fonctions

1. Mettre le contact et placer le véhicule en position de stationnement (P).

   Il est conseillé d'éteindre les phares pour ne pas décharger la batterie.

2. Appuyer sur le bouton de personnalisation pour parcourir les options personnalisables disponibles.

Options du menu des paramètres de fonctions

PTO STANDBY SPEED (régime d'attente de la PTO)

Cette fonction vous permet de sélectionner le régime d'attente de la PTO.

Appuyer sur le bouton de personnalisation jusqu'à ce que l'écran PTO STANDBY SPEED (régime d'attente de la PTO) apparaisse à l'écran du CIB. Appuyer une fois sur le bouton de réglage/remise à zéro pour accéder aux paramètres de cette fonction.

Appuyer de nouveau sur le bouton de personnalisation pour parcourir les options suivantes :

- 800 RPM (800 tr/min)
- 900 RPM (900 tr/min)
- 1 000 tr/min
- 1100 RPM (1 100 tr/min)
- 1200 RPM (1 200 tr/min)
- 1300 RPM (1 300 tr/min)
- 1400 RPM (1 400 tr/min)
- 1500 RPM (1 500 tr/min)
- NO CHANGE (aucune modification)

Pour sélectionner un paramètre, appuyer sur le bouton de set/reset (réglage/remise) à zéro lorsque le paramètre désiré est affiché au CIB.

PTO SET 1 SPEED (régime prédéterminé 1 de la PTO)

Cette fonction vous permet de sélectionner le régime prédéterminé 1 de la PTO.

Appuyer sur le bouton de personnalisation jusqu'à ce que l'écran PTO SET 1 SPEED (régime prédéterminé 1 de la PTO) apparaisse à l'écran du CIB. Appuyer une fois sur le bouton de réglage/remise à zéro pour accéder aux paramètres de cette fonction. Appuyer de nouveau sur le bouton de personnalisation pour parcourir les options suivantes :

- 1 000 tr/min
- 1200 RPM (1 200 tr/min)
- 1400 RPM (1 400 tr/min)
- 1600 RPM (1 600 tr/min)
- 1 800 tr/min
- 2000 RPM (2 000 tr/min)
- 2200 RPM (2 200 tr/min)
- 2400 RPM (2 400 tr/min)
- NO CHANGE (aucune modification)

Pour sélectionner un paramètre, appuyer sur le bouton de set/reset (réglage/remise) à zéro lorsque le paramètre désiré est affiché au CIB.

PTO SET 2 SPEED (régime prédéterminé 2 de la PTO)

Cette fonction vous permet de sélectionner le régime prédéterminé 2 de la PTO.

Appuyer sur le bouton de personnalisation jusqu'à ce que l'écran PTO SET 2 SPEED (régime prédéterminé 2 de la PTO) apparaisse à l'écran du CIB. Appuyer une fois sur le bouton de réglage/remise à zéro pour accéder aux paramètres de cette fonction.

Appuyer de nouveau sur le bouton de personnalisation pour parcourir les options suivantes :

- 1 800 tr/min
- 2000 RPM (2 000 tr/min)
- 2200 RPM (2 200 tr/min)
- 2400 RPM (2 400 tr/min)
- 2 600 tr/min
- 2 800 tr/min
- 3 000 tr/min
- 3 200 tr/min
- NO CHANGE (aucune modification)

Pour sélectionner un paramètre, appuyer sur le bouton de set/reset (réglage/remise) à zéro lorsque le paramètre désiré est affiché au CIB.

PTO TAP STEP (régime incrémentiel de la PTO)

Cette fonction vous permet de sélectionner le régime incrémentiel de la PTO.

Appuyer sur le bouton de personnalisation jusqu'à ce que l'écran PTO TAP STEP (régime incrémentiel de la PTO) apparaisse à l'écran du CIB. Appuyer une fois sur le bouton de réglage/remise à zéro pour accéder aux paramètres de cette fonction. Appuyer de nouveau sur le bouton de personnalisation pour parcourir les options suivantes :

- 25 RPM (25 tr/min)
- 75 RPM (75 tr/min)
- 100 tr/min
- 150 RPM (150 tr/min)
- 200 tr/min
- 250 RPM (250 tr/min)
- 350 RPM (350 tr/min)
- NO CHANGE (aucune modification)

Pour sélectionner un paramètre, appuyer sur le bouton de set/reset (réglage/remise) à zéro lorsque le paramètre désiré est affiché au CIB.

PTO SHUTDOWN TIME (délai de coupure de la PTO)

Cette fonction vous permet de sélectionner le délai de coupure de la PTO.

Appuyer sur le bouton de personnalisation jusqu'à ce que l'écran PTO SHUTDOWN TIME (délai de coupure de la PTO) apparaisse à l'écran du CIB. Appuyer une fois sur le bouton de réglage/remise à zéro pour accéder aux paramètres de cette fonction.

Appuyer de nouveau sur le bouton de personnalisation pour parcourir les options suivantes :

- OFF (arrêt)
- 20 MINUTES
- 35 MINUTES
- 50 MINUTES
- 65 MINUTES
- 80 MINUTES
- 95 MINUTES
- 110 MINUTES
- NO CHANGE (aucune modification)

Pour sélectionner un paramètre, appuyer sur le bouton de set/reset (réglage/remise) à zéro lorsque le paramètre désiré est affiché au CIB.

Conduite et fonctionnement

Démarrage et fonctionnement
Démarrage du moteur diesel 9-1
Couvre-calandre 9-6
Chauffage du bloc moteur . . . 9-10
Système de chauffage alimenté en carburant (FOH) (Fourgonnettes seulement) 9-12
Stationnement au-dessus de matières qui brûlent 9-12

Filtre à particules diesel
Filtre à particules diesel 9-13

Fluide d'échappement diesel
Fluide d'échappement diesel 9-15

Freins
Échappement de frein 9-23

Carburant
Carburant pour moteurs diesel 9-24
Quel carburant utiliser aux États-Unis 9-26
Quel carburant utiliser au Canada et au Mexique 9-31
Fonctionnement par temps froid 9-35
Présence d'eau dans le carburant 9-36
Réservoir vide 9-42
Échange du filtre à carburant 9-43
Remplissage du réservoir 9-47
Remplissage d'un bidon de carburant 9-49

Remorquage
Traction de remorque 9-50

Conversions et ajouts
Prise de force 9-55

Démarrage et fonctionnement

Démarrage du moteur diesel

Le moteur diesel démarre différemment du moteur à essence. Le véhicule ne démarrera qu'en position de stationnement (P) ou au point mort (N).

Placer le levier de sélection en position de stationnement (P) ou au point mort (N). Pour redémarrer le moteur alors que le véhicule roule, utiliser uniquement le point mort (N).

Avis: **Ne pas tenter de passer en position de stationnement (P) lorsque le véhicule est en mouvement. Vous pourriez endommager la boîte de vitesses. Passer en position de stationnement (P) uniquement lorsque le véhicule est à l'arrêt.**

Démarrage du moteur

1. Tourner la clé de contact à la position ON/RUN (en fonction/ marche).

   Observer le témoin d'attente avant de démarrer. Se reporter à la rubrique *Témoin d'attente avant démarrage à la page 5-10*. Si le moteur est chaud, ce témoin peut ne pas s'allumer.

2. Dès que le témoin d'attente avant de démarrer s'éteint, placer immédiatement le commutateur d'allumage à la position START (démarrage). Relâcher la clé aussitôt que le moteur démarre.

   Le véhicule est muni de bougies de préchauffage. Le témoin d'attente avant de démarrer reste alors allumé pendant une période bien plus courte que pour la plupart des moteurs diesel car les bougies de préchauffage font rapidement augmenter la température.

Avis: **Si le témoin d'attente avant démarrage demeure allumé après le démarrage du véhicule, celui-ci peut ne pas fonctionner correctement. Faire immédiatement réparer le véhicule.**

3. Si le moteur ne démarre pas après 15 secondes, placer le commutateur d'allumage en position LOCK/OFF (verrouillage/arrêt). Attendre une minute pour laisser le démarreur refroidir et effectuer à nouveau ces étapes.

Si vous tentez de démarrer le véhicule après être tombé en panne d'essence, suivre les étapes de *Manquer de carburant à la page 9-42*.

Si le moteur est froid, le laisser tourner quelques minutes avant de déplacer le véhicule, pour permettre à la pression d'huile d'augmenter. Le moteur est plus bruyant quand il est froid.

Démarrage à basses températures (moteur diesel)

Les conseils suivants vous aideront à démarrer lorsqu'il fait froid.

Utiliser l'huile moteur recommandée lorsque la température baisse sous le point de congélation. Se reporter à *Huile moteur à la page 10-6*. L'utilisation du chauffe-liquide de refroidissement est recommandée lorsque la température baisse sous -18°C (0° F).

L'utilisation du chauffe-moteur est également recommandée si le délai de démarrage est anormalement long, si le pot d'échappement émet beaucoup de fumée ou si le véhicule est utilisé en hautes altitudes (plus de 2 135 m ou 7 000 pi). Se reporter à *Réchauffeur de moteur à la page 9-10*.

Se reporter à la rubrique *Carburant pour moteurs diesel à la page 9-24* pour de plus amples renseignements sur le carburant recommandé lorsqu'il fait froid.

Si le moteur diesel ne démarre pas

Si vous êtes tombé en panne, se reporter à la rubrique *Manquer de carburant à la page 9-42*.

Si le véhicule n'est pas à court de carburant et que le moteur ne démarre pas, procéder comme suit :

Placer le commutateur d'allumage en position ON/RUN (en fonction/marche), et, aussitôt que le témoin d'attente avant de démarrer s'éteint, le placer en position START (démarrage).

Si le témoin ne s'éteint pas, attendre quelques secondes puis essayer de nouveau de démarrer le moteur. Consulter votre concessionnaire dans les plus brefs délais afin de faire vérifier le système de démarrage.

Si le témoin s'allume puis s'éteint et que les batteries sont suffisamment chargées, mais que le moteur ne démarre pas, faire réparer le véhicule.

Si le témoin ne s'allume pas lorsque le moteur est froid, faire réparer le véhicule.

Si la batterie n'est pas suffisamment chargée pour permettre au moteur de démarrer, se reporter à la rubrique « Batterie » dans l'index du guide du propriétaire du véhicule.

S'assurer de disposer de l'huile moteur appropriée pour le moteur et d'avoir remplacé l'huile selon les échéances prévues. L'utilisation d'une huile inappropriée peut causer des difficultés de démarrage.

S'assurer d'utiliser le carburant approprié aux condition climatiques actuelles. Se reporter à la rubrique *Carburant pour moteurs diesel à la page 9-24*.

Si le moteur démarre, tourne un peu, puis s'arrête, faire réparer le véhicule.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser d'essence ou de produit d'aide au démarrage, comme l'éther, dans le système d'admission d'air. Ces produits pourraient endommager le moteur ; ces dommages pourraient ne pas être couverts par la garantie. Ils pourraient aussi déclencher un incendie, entraînant des risques de blessures graves.

Variations du ralenti du moteur

Dans certaines conditions, le régime de ralenti du moteur peut varier ou augmenter. Une variation du régime de ralenti est normale et n'indique pas un problème.

Ralenti accéléré

Le moteur est doté d'une option de ralenti accéléré pour températures froides qui accélère le régime moteur du ralenti de base à un régime de 1 050 t/m pour les modèles camionnette ou à 1 200 t/m pour les modèles fourgonnette lorsque les températures extérieures sont en dessous de 0 °C (32 °F) et que la température du liquide de refroidissement moteur est en dessous de 65 °C (150 °F). Cette option améliore le rendement du réchauffeur en augmentant plus rapidement la température du liquide de refroidissement du moteur.

On peut activer ou désactiver cette fonction au moyen des commandes du CIB. Si le véhicule n'est pas doté de ces commandes, procéder comme suit pour activer cette fonction :

1. Tourner la clé en position ON/RUN (en fonction/marche) sans faire démarrer le véhicule.
2. Appuyer à fond sur l'accélérateur et l'y retenir tout en pompant rapidement la pédale de frein (au moins trois fois en huit secondes).
3. Relâcher l'accélérateur et démarrer le moteur.

Au démarrage, le régime du moteur montera graduellement pour atteindre le ralenti à régime élevé (cela peut prendre entre deux secondes et deux minutes). Pour que cela fonctionne, il faut actionner l'accélérateur et la pédale de frein correctement.

Le régime de ralenti revient à la normale lorsque les conditions suivantes sont remplies :

- Une fois que la température du liquide de refroidissement atteint environ 65 °C (150 °F).
- La température de l'admission d'air atteint 0 °C (32 °F).

Le ralenti élevé est désactivé temporairement et le régime du moteur revient à la normale, si l'un des cas suivants se produit :

- La pédale de frein est actionnée.
- L'accélérateur est actionné.
- La boîte de vitesses est dans une autre position que stationnement (P) ou point mort (N).
- Le système détecte un déplacement du véhicule.

Dès que cela n'est plus le cas, le régime du moteur remonte graduellement au ralenti à régime élevé, si les conditions nécessaires (température du liquide de refroidissement et de l'air d'entrée) le justifient.

Commande de ralenti rapide

Le véhicule peut être équipé de ce système qui peut être utilisé pour augmenter le régime moteur du ralenti.

La commande de ralenti rapide sera activée si les conditions suivantes sont réunies :

- Le frein de stationnement est serré.
- La boîte de vitesses est en position de stationnement (P) ou au point mort (N).
- La vitesse du véhicule est environ de 0 km/h (0 mi/h).
- Le régulateur de vitesse est activé. Se reporter à « Régulateur de vitesse » dans l'index du guide du propriétaire du véhicule.
- Le commutateur Set (réglage) du régulateur de vitesse est pressé et relâché pour un régime de ralenti rapide prédéterminé (1 200 tr/min).

La commande de ralenti rapide sera désactivée si une ou plusieurs des conditions suivantes sont réunies :

- Le régulateur de vitesse est désactivé.
- Le commutateur Set (réglage) du régulateur de vitesse est pressé et relâché. Se reporter à « Régulateur de vitesse » dans l'index du guide du propriétaire du véhicule.
- Le commutateur Cancel (annulation) du régulateur de vitesse est pressé.
- La pédale de frein est actionnée.
- La boîte de vitesses est dans une autre position que stationnement (P) ou point mort (N).
- Le frein de stationnement est desserré.
- La vitesse du véhicule n'est pas de 0 km/h (0 mi/h).

Lorsque le ralenti rapide est activé, le message FAST IDLE ON (ralenti élevé activé) est affiché au centralisateur informatique de bord (CIB) . Se reporter à *Messages relatifs au démarrage du véhicule à la page 5-16*.

Couvre-calandre

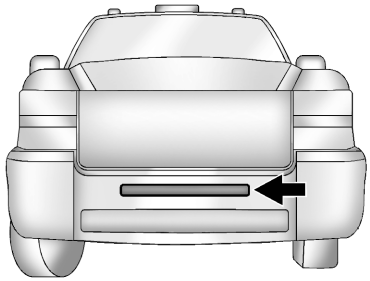
Si le véhicule est équipé d'un couvre-calandre, ce dernier peut être utilisé pour améliorer la performance du réchauffeur dans des températures très froides sous -18°C (0°F). Le couvre-calandre se pose par-dessus la calandre et réduit le débit d'air vers le compartiment moteur.

Pour les véhicules diesel qui ne sont pas munis d'un couvre-calandre, il est possible d'acheter un couvre-calandre de marque GM. Consulter votre concessionnaire pour plus d'informations.

Consignes d'utilisation

Le couvre-calandre ne doit être utilisé que lorsque le véhicule fonctionne dans des températures extrêmement froides ou sous la neige abondante pendant des périodes de temps prolongées. Dans de telles conditions, le véhicule n'a pas besoin d'une grande quantité d'air pour refroidir efficacement le moteur. Lorsque le refroidissement du moteur requiert une plus grande quantité d'air, il faut éviter d'utiliser le couvre-calandre. Voici quelques consignes qui permettront au flux d'air d'assurer le fonctionnement adéquat du radiateur et du système de refroidissement :

- Ne pas utiliser le couvre-calandre lorsque le véhicule tracte une remorque, car la puissance supplémentaire requise pour ce faire oblige la calandre à recevoir un maximum d'air en tout temps. Le véhicule peut surchauffer si vous utilisez le couvre-calandre en situation de remorquage.
- Ne pas utiliser de couvre-calandre si le camion est équipé d'un chasse-neige. Lorsqu'un chasse-neige est ajouté, la calandre doit être entièrement dégagée pour laisser passer l'air.



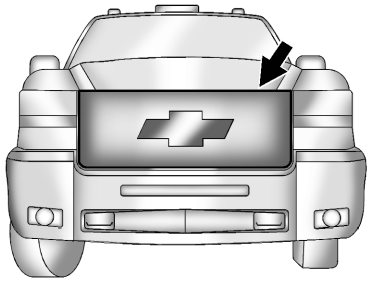
- Ne pas couvrir l'ouverture dans le pare-chocs avant. Cette ouverture assure un débit d'air suffisant.

- Ne pas modifier le couvre-calandre, qui laisse circuler l'air dans certaines ouvertures à l'avant du véhicule, car ces ouvertures sont nécessaires pour assurer suffisamment d'air à la calandre et au système de refroidissement sous des températures extrêmement froides.
- Lorsque le couvre-calandre est en place, le capteur de température qui se trouve sur le rétroviseur intérieur ne fonctionnera pas correctement et la température affiché sera inexacte.
- Conserver en permanence le dessous du couvre-calandre aussi propre que possible. Éliminer tous les mois ou aussi souvent que nécessaire la poussière et les débris.
- Utiliser uniquement un savon doux pour nettoyer le couvre-calandre. Ne pas utiliser de savon dur, de détergents puissants ou de produits de protection ou d'étanchéité du vinyle, car ceux-ci peuvent détruire la finition spéciale du couvre-calandre. Laisser complètement sécher le couvre-calandre avant de le reposer sur le véhicule.

Directives d'installation

La première fois qu'on tente de poser le couvre-calandre, il peut sembler trop petit. Cela est dû au vinyle spécial, qui s'étirera pendant la pose et assurera un ajustement parfait. Pour cette raison, la première pose doit être faite lorsque le couvre-calandre est chaud.

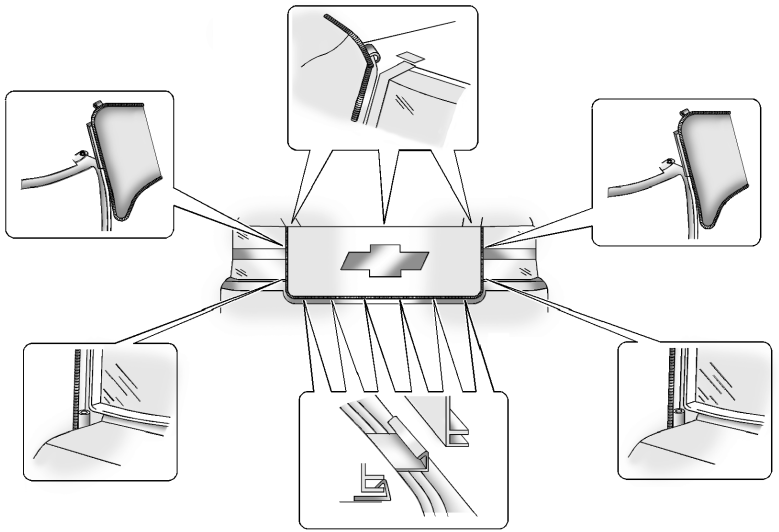
Installation (camionnette Chevrolet)



Soulever le capot.

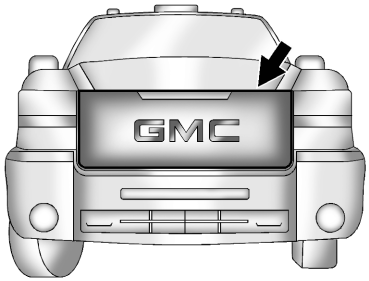
1. Faire passer les glissières du couvre-calandre par le haut du rebord arrière de la calandre, sur les deux côtés.

9-8 Conduite et fonctionnement



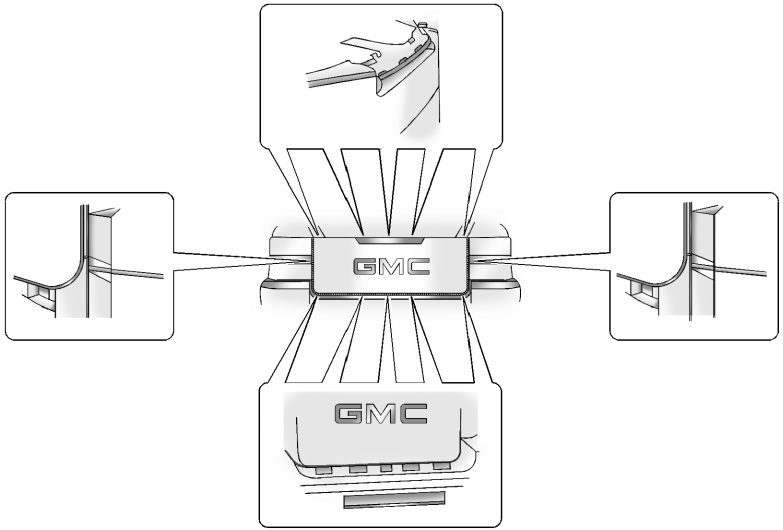
2. Accrocher les agrafes en J à la base de la calandre.
3. Accrocher les agrafes en J au bord supérieur de la calandre par le compartiment moteur.
4. Accrocher les agrafes en J au bord latéral de la calandre.
5. Pour retirer le couvre-calandre, inverser les étapes décrites précédemment.

Installation (camionnette GMC)



Soulever le capot.

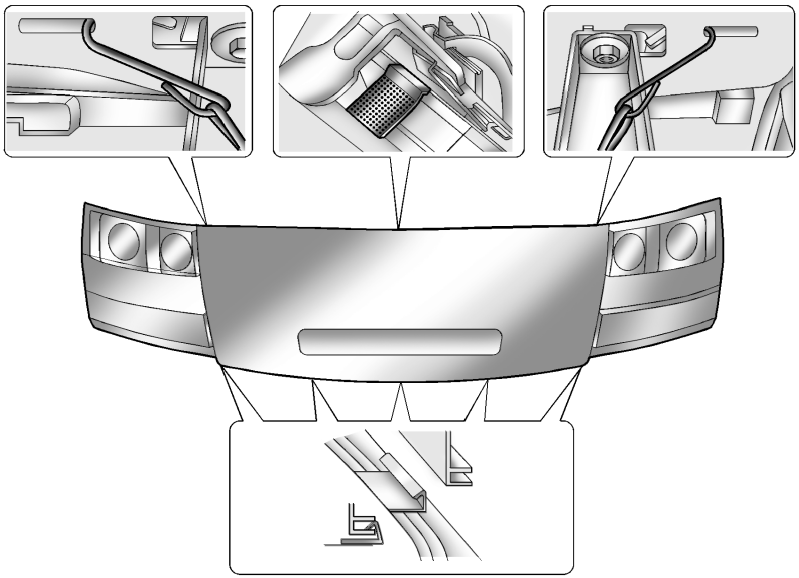
1. Faire passer les glissières du couvre-calandre par le haut du rebord arrière de la calandre, sur les deux côtés.



2. Insérer les poches entre la calandre et le pare-chocs.
3. Accrocher les agrafes en J au bord supérieur de la calandre par le compartiment moteur.
4. Pour retirer le couvre-calandre, inverser les étapes décrites précédemment.

Installation (modèles fourgonnette)

Ouvrir le capot et le supporter à l'aide de la tige de support.



1. Accrocher les 5 agrafes en J au rebord inférieur de la calandre.
2. Accrocher l'agrafe centrale en J au dispositif de verrouillage du capot.
3. Fixer les crochets métalliques, un à chaque coins supérieurs.
4. Pour retirer le couvre-calandre, inverser les étapes décrites précédemment.

Chauffage du bloc moteur

Le chauffe-moteur facilite le démarrage et diminue la consommation pendant la phase de réchauffement du moteur par temps froid, à des températures inférieures ou égales à -18°C (0°F). Le chauffe liquide de refroidissement du moteur doit être branché au moins quatre heures avant de démarrer.

Pour utiliser le chauffe-liquide de refroidissement

1. Arrêter le moteur.
2. Ouvrir le capot et dérouler le fil électrique. Le fil est situé dans le compartiment-moteur, côté passager du véhicule, près de la batterie auxiliaire du côté droite.
3. Le brancher sur une prise de courant alternatif de 110volts reliée à la terre.

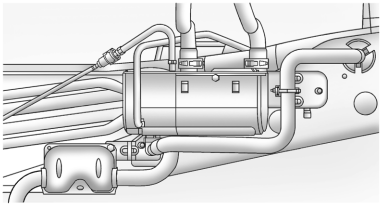
⚠ AVERTISSEMENT

Brancher le cordon dans une prise qui n'est pas mise à la terre peut causer un choc électrique. Un fil d'allonge incorrect peut entraîner une surchauffe et causer un incendie. Vous risqueriez de graves blessures. Brancher le cordon dans une prise triphasée 110 V$CA. Si le cordon est trop court, utiliser une allonge triphasée à usage industriel d'au moins 15 A.

4. Avant de démarrer le moteur, s'assurer de débrancher le fil électrique et de le ranger tel qu'il était pour le tenir loin des pièces mobiles du moteur et éviter de l'endommager.

Le temps pendant lequel le chauffe-moteur doit demeurer branché dépend de la température extérieure. Vous pouvez utiliser le chauffe-moteur pour faciliter le démarrage à des températures comprises entre -18°C (0°F) et -29°C (-20°F). Garder le chauffe-moteur branché pendant au moins quatre heures. À des températures sous -29°C (-20°F), le chauffe-moteur devrait rester branché pendant au moins huit heures. Laisser le chauffe-moteur fonctionner plus longtemps que la période recommandée n'endommage ni le chauffe-moteur ni le véhicule. S'assurer de ranger le cordon électrique avant de démarrer le moteur. Se reporter à *Carburant pour moteurs diesel à la page 9-24* pour de plus amples renseignements sur le carburant à utiliser lorsque la température est basse.

Système de chauffage alimenté en carburant (FOH) (Fourgonnettes seulement)



Si le véhicule est doté d'un système de chauffage alimenté en carburant (FOH), celui-ci améliorera les performances du chauffage et réduira la durée nécessaire au réchauffement de l'intérieur du véhicule en cas de basses températures inférieures ou égales à 4°C (39°F). Le FOH se trouve sur le longeron côté conducteur du véhicule. Il utilise du carburant diesel pour chauffer le liquide de refroidissement, ce qui réchauffe ensuite l'habitacle.

Le FOH se met en fonction si toutes les conditions suivantes sont réunies :

- La température extérieure est inférieure ou égale à 4 °C (39° F).
- Le niveau de carburant est supérieur ou égal à 12,5 pour cent du volume total du réservoir.
- Le moteur tourne.
- La température du liquide de refroidissement est inférieure à 75 °C (167 °).

Stationnement au-dessus de matières qui brûlent

⚠ AVERTISSEMENT

Des matières inflammables sont susceptibles de toucher des pièces chaudes du système d'échappement situées sous le véhicule et de s'enflammer. Ne pas se garer sur des papiers, des feuilles, de l'herbe sèche ou d'autres matières inflammables.

Filtre à particules diesel

Le véhicule est doté d'un filtre à particules diesel (DPF) intégré au système d'échappement et destiné à réduire les émissions du véhicule. Le DPF requiert un tuyau d'échappement particulier et un refroidisseur des gaz d'échappement. Le refroidisseur des gaz d'échappement mélange l'air aux gaz d'échappement pour abaisser la température avant que ceux-ci ne quittent le tuyau d'échappement.

Le filtre à particules (DPF), le tuyau d'échappement ou d'autres composants du système d'échappement ne peuvent en aucun cas être altérés. Inspecter régulièrement et retirer la boue ou la saleté présente sur le refroidisseur d'échappement, particulièrement au niveau de la connexion entre le refroidisseur et le tuyau d'échappement et aux ouvertures par où l'air frais pénètre dans le refroidisseur. Se reporter à « Inspection du système d'échappement » sous *Programme d'entretien à la page 11-3*.

Le nettoyage automatique du DPF fait partie de son fonctionnement normal. Plusieurs facteurs, y compris le carburant consommé, les heures de fonctionnement du moteur et le kilométrage parcouru sont contrôlés par le module de commande du moteur (ECM). Le nettoyage automatique se produit en moyenne une fois par remplissage du réservoir.

Avis: **Des dommages permanents au DPF et aux organes connexes peuvent résulter de la non-utilisation de diesel à très faible teneur en soufre (15 ppm maximum) ou d'huile moteur CJ-4 à faible teneur en cendres. Ces dommages ne seront pas couverts par la garantie du véhicule.**

Dans certaines conditions de conduite, telles que des conditions de circulation encombrée, le filtre ne peut pas se nettoyer. Le message CLEANING EXHAUST FILTER KEEP DRIVING UNTIL MESSAGE IS CLEARED (nettoyage du filtre d'échappement - continuer de conduire jusqu'à ce que le message s'efface) s'affiche quand le DPF est encrassé et a besoin d'un auto-nettoyage.

Pour permettre au filtre de se nettoyer de lui-même, le véhicule doit rouler à une vitesse supérieure à 50 km/h (30 mi/h) jusqu'à ce que le message CLEANING EXHAUST FILTER KEEP DRIVING UNTIL MESSAGE IS CLEARED (nettoyage du filtre d'échappement - continuer à conduire jusqu'à ce que le message s'efface) s'efface. Le nettoyage prend environ 30 minutes.

⚠ AVERTISSEMENT

Lors du nettoyage automatique du DPF ou au cours d'un ralenti prolongé en position de stationnement (P), le système et les gaz d'échappement sont très chauds. Des objets inflammables peuvent toucher les pièces d'échappement brûlantes sous le véhicule et prendre feu et brûler les personnes alentour. Ne pas stationner ou faire tourner le moteur au ralenti pendant une longue période près ou au-dessus de papiers, feuilles, herbes sèches ou autres objets inflammables. Éloigner les matériaux inflammables de la zone de l'échappement. Se reporter à *Stationnement au-dessus de matières qui brûlent à la page 9-12* pour plus informations.

Avis: **Un ralenti prolongé doit être évité parce que le système DPF ne peut effectuer un auto-nettoyage au ralenti. Au cours d'un ralenti prolongé, surveiller les témoins du tableau de bord et les messages du centralisateur informatique de bord et agir en fonction de ces indications. Un ralenti continu avec le témoin/message d'avertissement peut endommager de manière irréversible le DPF et exiger une réparation ou un remplacement qui peut ne pas être couvert par la garantie du véhicule.**

Vous remarquerez aussi une modification du bruit de l'échappement ainsi que du régime de ralenti. Ceci est normal. Se reporter à *Messages relatifs au véhicule à la page 5-13*.

Si vous continuez à rouler avec le message d'avertissement du DPF affiché et que le filtre d'échappement n'est pas nettoyé comme requis, le témoin d'anomalie s'allumera et le message ENGINE POWER IS REDUCED (puissance moteur réduite) s'affichera, et une intervention du concessionnaire sera nécessaire. Se reporter à *Témoin de panne à la page 5-8* et *Messages relatifs à la puissance du moteur à la page 5-14*.

Les véhicules à filtre à particules (DPF) requièrent un carburant et une huile moteur spécifiques. Se reporter à *Quel carburant utiliser aux États-Unis à la page 9-26* ou *Quel carburant utiliser au Canada et au Mexique à la page 9-31* et *Huile moteur à la page 10-6* pour de plus amples informations sur ces exigences.

Un ralenti prolongé en position de stationnement (P) peut échauffer fortement les pièces et les gaz d'échappement. Éloigner toute matière inflammable de la zone de l'échappement. Se reporter à *Stationnement au-dessus de matières qui brûlent à la page 9-12* pour de plus amples informations.

Sur les véhicules dotés d'une prise de force (PTO), surveiller les témoins liés au DPF du combiné d'instruments du tableau de bord.

Se reporter à *Accessoires et modifications à la page 10-1* pour d'importantes informations si vous envisagez d'ajouter des accessoires au véhicule ou de le modifier.

Fluide d'échappement diesel

⚠ AVERTISSEMENT

Le fluide d'échappement diesel (FED) est corrosif. Éviter qu'il n'entre en contact avec la peau ou les yeux, ou avec la surface finie du véhicule. L'exposition au fluide peut causer l'irritation de la peau et des yeux. Porter de l'équipement de protection de la peau et des yeux lors de la manipulation. L'inhalation peut causer l'irritation des voies respiratoires supérieures. Entreposer dans un endroit frais et bien ventilé. Pour plus d'informations, se reporter à l'étiquette du conteneur de fluide d'échappement diesel.

Le FED est utilisé dans les moteurs diesel pour réduire la production d'émissions réglementées. Le fluide dans le réservoir de FED doit être maintenu au bon niveau pour que le véhicule fonctionne correctement. La capacité du réservoir de FED est de 20,1 L (5,3 gal).

Localisation du fluide d'échappement diesel

Le fluide d'échappement diesel est offert par les concessionnaires Chevrolet ou GMC. Il est aussi vendu chez les concessionnaires d'automobiles et de camions autorisés. De plus, certaines stations-services ou certains détaillants de diesel pour camions vendent du fluide d'échappement diesel. Pour les véhicules dont l'abonnement à OnStar est en vigueur, le système OnStar permet de localiser les détaillants offrant du fluide d'échappement diesel. Pour plus d'informations sur l'emplacement des points de vente

de fluide d'échappement diesel, visiter le site www.afdc.energy.gov/afdc/vehicles/diesels_fluid.html. Se reporter à « Bureaux d'assistance à la clientèle » dans le guide du propriétaire pour obtenir les numéros de téléphone qui vous aideront à communiquer un concessionnaire GM. Se reporter à *Liquides et lubrifiants recommandés à la page 11-14*.

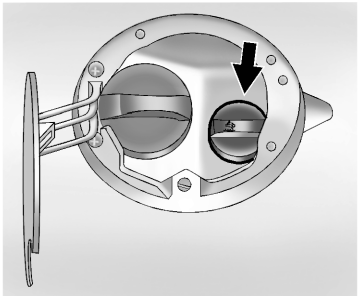
Remplissage du réservoir FED

Avis: **Utiliser uniquement du fluide d'échappement homologué par GM, ou dont le contenant porte une étiquette d'homologation API ou ISO 22241. L'utilisation d'autres fluides pourrait endommager le système, ce qui entraînerait des réparations coûteuses non couvertes par la garantie du véhicule.**

Lorsqu'un FED est ajouté à un réservoir vide ou très bas, il faut toujours ajouter au moins 7,6 litres (2 gallons) de fluide pour libérer le véhicule de sa limite de vitesse.

Ne pas trop remplir le réservoir FED. Arrêter de remplir lorsque le fluide atteint le haut du tube de remplissage. Ne pas rajouter de fluide dans le réservoir FED.

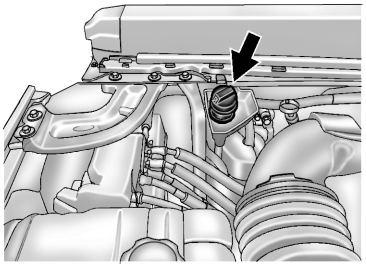
Si du FED est renversé sur le véhicule lors du remplissage, rincer la zone avec de l'eau et essuyer la surface avec un chiffon humide.



Remplissage FED - Fourgonnettes

Pour les fourgonnettes, le tube de remplissage de FED est situé derrière le volet d'accès au réservoir. Le bouchon de fluide d'échappement diesel est bleu et le bouchon de diesel est vert.

L'emplacement du tube de remplissage pour les véhicules à châssis-cabine et les fourgonnettes tronquées finies par un carrossier peut varier. Consulter le guide du carrossier.



Remplissage de FED - Camionnettes

Pour les camionnettes pleine grandeur, le tube de remplissage de FED se trouve sous le capot du côté passager, à l'arrière du compartiment moteur. Le bouchon de FED est bleu.

Fluide d'échappement bas

Un réservoir de FED plein dure plusieurs milliers de kilomètres (milles), selon l'utilisation du véhicule. Au fur et à mesure que le niveau de fluide d'échappement diminue, des avertissements seront automatiquement affichés dans le centralisateur informatique de bord (CIB). L'État du niveau de fluide d'échappement est accessible sur le CIB sous le bouton Information du véhicule. Se reporter à « Niveau de fluide d'échappement » sous *Centralisateur informatique de bord (CIB) à la page 5-11*.

Pour éviter les limitations de vitesse, il faut remplir le réservoir de FED à la première occasion suivant un avertissement de niveau bas. Si on ajoute de fluide d'échappement diesel avant que le message EXHAUST FLUID EMPTY (réservoir de fluide d'échappement vide) ne s'affiche, le message du CIB peut prendre plusieurs kilomètres (milles) avant de se mettre à jour.

Si la vitesse du véhicule est soumise à une limitation et qu'on a ajouté du fluide d'échappement diesel, le message EXHAUST FLUID EMPTY (réservoir de liquide d'échappement vide) peut prendre jusqu'à 30 secondes avant de s'effacer après le démarrage du moteur alors que le véhicule est arrêté. Si le véhicule est conduit avant que le message du CIB s'efface, la vitesse du véhicule demeura limitée. Si le message s'efface pendant que le véhicule est en mouvement, la limitation de vitesse sera levée graduellement.

Si on ajoute du FED lorsque la température est sous zéro, il faudra peut-être plus de temps pour lever les limitations de vitesse et moins de fluide pour remplir le réservoir de FED.

Les mesures ci-dessous décrivent des stratégies exiger par l'Environmental Protection Agency (EPA) des États-Unis et par le California Air Resource Board (CARB). Les messages relatifs au FED concernent ces stratégies.

Le message EXHAUST FLUID RANGE (autonomie de fluide d'échappement) : XXX s'affiche sur le CIB lorsque l'autonomie est d'environ 1 600 km (1 000 milles).

Ce message s'affiche à nouveau lorsque la distance à parcourir avant que le réservoir de fluide d'échappement soit vide est d'environ 500 km (300 milles).

Lorsque la distance restante est inférieure à 500 km (300 milles), ces messages apparaîtront à chaque démarrage du véhicule.

Si ces avertissements sont ignorés et que le réservoir de FED se vide, le CIB affiche le message EXHAUST FLUID EMPTY REFILL NOW - 644 KM (400 MI) UNTIL 105 KM/H (65 MPH) MAX SPEED (fluide d'échappement vide, remplir maintenant - 644 km [400 milles] avant la limite de vitesse de 105 km/h [65 mi/h]). Le kilométrage affiché diminue au fur et à mesure que le véhicule continue de rouler. Un témoin s'allume également.

Lorsque le kilométrage atteint zéro, le CIB affiche le message EXHAUST FLUID EMPTY REFILL NOW - TRANSITIONING TO 105 KM/H (65 MPH) MAX SPEED (fluide d'échappement vide, remplir maintenant - en transition vers la vitesse maximale de 105 km/h [65 mi/h]). Le véhicule sera limité à la vitesse maximale de 105 km/h (65 mi/h).

Une fois la transition à la vitesse de 105 km/h (65 mi/h) complétée, le CIB affiche le message EXHAUST FLUID EMPTY REFILL NOW - SPEED LIMITED TO 105 KM/H (65 MPH) - 120 KM (75 MI) UNTIL 89 KM/H (55 MPH) MAX SPEED (fluide d'échappement vide, remplir maintenant - vitesse limitée à 105 km/h [65 mi/h] - 120 km [75 milles] avant la vitesse maximale de 89 km/h [55 mi/h]). Le kilométrage affiché diminue au fur et à mesure que le véhicule continue de rouler. Un témoin et un carillon s'activent également.

Lorsque le kilométrage atteint zéro, le CIB affiche le message EXHAUST FLUID EMPTY REFILL NOW - TRANSITIONING TO 89 KM/H (55 MPH) MAX SPEED (fluide d'échappement vide, remplir maintenant - en transition vers la vitesse maximale de 89 km/h [55 mi/h]). Un témoin clignotant et un carillon s'activent également. Le véhicule sera limité à la vitesse maximale de 89 km/h (55 mi/h).

Une fois la transition à la vitesse de 89 km/h (55 mi/h) complétée, le CIB affiche le message EXHAUST FLUID EMPTY REFILL NOW - SPEED LIMITED TO 89 KM/H (55 MPH) - 120 KM (75 MI) UNTIL 7 KM/H (4 MPH) MAX SPEED (fluide d'échappement vide, remplir maintenant - vitesse limitée à 89 km/h [55 mi/h] - 120 km [75 milles] avant la vitesse maximale de 7 km/h [4 mi/h]). Le kilométrage affiché diminue au fur et à mesure que le véhicule continue de rouler. Un témoin clignotant et un carillon s'activent également.

Lorsque le kilométrage atteint zéro, le CIB affiche le message EXHAUST FLUID EMPTY REFILL NOW - TRANSITIONING TO 7 KM/H (4 MPH) MAX SPEED (fluide d'échappement vide, remplir maintenant - en transition vers la vitesse maximale de 7 km/h [4 mi/h]). Un témoin clignotant et un carillon s'activent également. Le véhicule sera limité à la vitesse maximale de 7 km/h (4 mi/h).

Une fois la transition à la vitesse de 7 km/h (4 mi/h) compléter, le CIB affiche le message EXHAUST FLUID EMPTY REFILL NOW - SPEED LIMITED TO 7 KM/H (4 MPH) (fluide d'échappement vide, remplir maintenant - vitesse limitée à 7 km/h [4 mi/h]). Un témoin clignotant et un carillon s'activent également.

Ajouter au moins 7,6 L (2 gallons) de fluide pour lever la limitation de vitesse du véhicule provoqué par un niveau de fluide très bas ou un réservoir vide. La capacité du réservoir de FED est de 20,1 L (5,3 gal).

Se reporter à *Messages relatifs au fluide d'échappement diesel à la page 5-14*, *Témoin lumineux de fluide d'échappement diesel (FED) à la page 5-11* et *Liquides et lubrifiants recommandés à la page 11-14* pour plus de renseignements.

Qualité médiocre du fluide d'échappement

N'utiliser qu'un fluide d'échappement approuvé par GM ou un fluide portant l'étiquette ISO 22241 ou Certifié API.

Tout FED a une date de péremption. Si le système détecte que le FED est de qualité médiocre, contaminé ou dilué, le CIB affiche le message EXHAUST FLUID QUALITY POOR - SEE OWNERS MANUAL NOW - 160 KM (99 MI) UNTIL 105 KM/H (65 MPH) MAX SPEED (qualité médiocre du fluide d'échappement - consulter le guide du propriétaire maintenant - 160 km [99 milles] avant la vitesse maximale de 105 km/h [65 mi/h]). Le kilométrage affiché diminue au fur et à mesure que le véhicule continue de rouler. Un témoin s'allume également. L'ajout de FED frais au système peut résoudre le problème en fonction de plusieurs facteurs. Si le message du CIB persiste, se rendre chez le concessionnaire ou des messages du CIB additionnels peuvent s'afficher.

Lorsque le kilométrage atteint zéro, le CIB affiche un message EXHAUST FLUID QUALITY POOR - SEE OWNER MANUAL NOW - TRANSITIONING TO 105 KM/H (65 MPH) MAX SPEED (qualité médiocre du fluide d'échappement, consulter le guide du propriétaire maintenant - en transition vers la vitesse maximale de 105 km/h [65 mi/h]). Le véhicule sera limité à la vitesse maximale de 105 km/h (65 mi/h).

Une fois la transition à la vitesse de 105 km/h (65 mi/h) complétée, le CIB affiche le message EXHAUST FLUID QUALITY POOR - SEE OWNER MANUAL NOW - SPEED LIMITED TO 105 KM/H (65 MPH) - 120 KM (75 MI) UNTIL 89 KM/H (55 MPH) MAX SPEED (qualité médiocre du fluide d'échappement - consulter le guide du propriétaire maintenant - vitesse limitée à 105 km/h [65 mi/h] - 120 km [75 milles] avant la vitesse maximale de 89 km/h [55 mi/h]). Le kilométrage affiché diminue au fur et à mesure que le véhicule continue de rouler. Un témoin et un carillon s'activent également.

Lorsque le kilométrage atteint zéro, le CIB affiche un message EXHAUST FLUID QUALITY POOR - SEE OWNER MANUAL NOW - TRANSITIONING TO 89 KM/H (55 MPH) MAX SPEED (qualité médiocre du fluide d'échappement, consulter le guide du propriétaire maintenant - en transition vers la vitesse maximale de 89 km/h [55 mi/h]). Un témoin clignotant et le carillon s'activent également. Le véhicule sera limité à la vitesse maximale de 89 km/h (55 mi/h).

Une fois la transition à la vitesse de 89 km/h (55 mi/h) complétée, le CIB affiche le message EXHAUST FLUID QUALITY POOR - SEE OWNER MANUAL NOW - SPEED LIMITED TO 89 KM/H (55 MPH) - 120 KM (75 MI) UNTIL 7 KM/H (4 MPH) MAX SPEED (qualité médiocre du fluide d'échappement - consulter le guide du propriétaire maintenant - vitesse limitée à 89 km/h [55 mi/h] - 120 km [75 milles] avant la vitesse maximale de 7 km/h [4 mi/h]). Le kilométrage affiché diminue au fur et à mesure que le véhicule continue de rouler. Un témoin clignotant et un carillon s'activent également.

Lorsque le kilométrage atteint zéro, le CIB affiche un message EXHAUST FLUID QUALITY POOR - SEE OWNER MANUAL NOW - TRANSITIONING TO 7 KM/H (4 MPH) MAX SPEED (qualité médiocre du fluide d'échappement, consulter le guide du propriétaire maintenant - en transition vers la vitesse maximale de 7 km/h [4 mi/h]). Un témoin clignotant et un carillon s'activent également. Le véhicule sera limité à la vitesse maximale de 7 km/h (4 mi/h).

Une fois la transition à la vitesse de 7 km/h (4 mi/h) compléter, le CIB affiche un message EXHAUST FLUID QUALITY POOR - SEE OWNER MANUAL NOW - SPEED LIMITED TO 7 KM/H (4 MPH) (qualité médiocre du fluide d'échappement, consulter le guide du propriétaire maintenant - vitesse limitée à 7 km/h [4 mi/h]). Un témoin clignotant et un carillon s'activent également.

Entretien du système de fluide d'échappement

Si le système de FED présente un problème, le CIB affiche le message SERVICE EXHAUST FLUID SYSTEM - SEE OWNERS MANUAL NOW - 160 KM (99 MI) UNTIL 105 KM/H (65 MPH) MAX SPEED (réparer le système de fluide d'échappement - consulter le guide du propriétaire maintenant - 160 km [99 milles] avant la vitesse maximale de 105 km/h [65 mi/h]). Le kilométrage affiché diminue au fur et à mesure que le véhicule continue rouler. Un témoin s'allume également. Dans certains cas, ce message s'efface par lui-même, ce qui indique que le système de FED a été en mesure de corriger le problème. Si le message du CIB persiste, se rendre chez un concessionnaire ou d'autres messages du CIB peuvent s'afficher.

Lorsque le kilométrage atteint zéro, le CIB affiche le message SERVICE EXHAUST FLUID SYSTEM - SEE OWNER MANUAL NOW - TRANSITIONING TO 105 KM/H (65 MPH) MAX SPEED (réparer le système de fluide d'échappement, consulter le guide du propriétaire maintenant - en transition vers la vitesse maximale de 105 km/h [65 mi/h]). Le véhicule sera limité à la vitesse maximale de 105 km/h (65 mi/h).

Une fois la transition à la vitesse de 105 km/h (65 mi/h) complétée, le CIB affiche le message SERVICE EXHAUST FLUID SYSTEM - SEE OWNER MANUAL NOW - SPEED LIMITED TO 105 KM/H (65 MPH) - 120 KM (75 MI) UNTIL 89 KM/H (55 MPH) MAX SPEED (réparer le système de fluide d'échappement - consulter le guide du propriétaire maintenant - vitesse limitée à 105 km/h [65 mi/h] - 120 km [75 milles] avant la vitesse maximale de 89 km/h [55 mi/h]). Le kilométrage affiché diminue au fur et à mesure que le véhicule continue de rouler. Un témoin et un carillon s'activent également.

Lorsque le kilométrage atteint zéro, le CIB affiche le message SERVICE EXHAUST FLUID SYSTEM - SEE OWNER MANUAL NOW - TRANSITIONING TO 89 KM/H (55 MPH) MAX SPEED (réparer le système de fluide d'échappement, consulter le guide du propriétaire maintenant - en transition vers la vitesse maximale de 89 km/h [55 mi/h]). Un témoin clignotant et un carillon s'activent également Le véhicule sera limité à la vitesse maximale de 89 km/h (55 mi/h).

Une fois la transition à la vitesse de 89 km/h (55 mi/h) complétée, le CIB affiche le message SERVICE EXHAUST FLUID SYSTEM - SEE OWNER MANUAL NOW - SPEED LIMITED TO 89 KM/H (55 MPH) - 120 KM (75 MI) UNTIL 7 KM/H (4 MPH) MAX SPEED (réparer le système de fluide d'échappement - consulter le guide du propriétaire maintenant - vitesse limitée à

89 km/h [55 mi/h] - 120 km [75 milles] avant la vitesse maximale de 7 km/h [4 mi/h]). Le kilométrage affiché diminue au fur et à mesure que le véhicule continue de rouler. Un témoin clignotant et un carillon s'activent également.

Lorsque le kilométrage atteint zéro, le CIB affiche le message SERVICE EXHAUST FLUID SYSTEM - SEE OWNER MANUAL NOW - TRANSITIONING TO 7 KM/H (4 MPH) MAX SPEED (réparer le système de fluide d'échappement, consulter le guide du propriétaire maintenant - en transition vers la vitesse maximale de 7 km/h [4 mi/h]). Un témoin clignotant et un carillon s'activent également. Le véhicule sera limité à la vitesse maximale de 7 km/h (4 mi/h).

Une fois la transition à la vitesse de 7 km/h (4 mi/h) compléter, le CIB affiche le message SERVICE EXHAUST FLUID SYSTEM - SEE OWNER MANUAL NOW - SPEED LIMITED TO 7 KM/H (4 MPH) (réparer le système de fluide d'échappement, consulter le guide du propriétaire maintenant - vitesse limitée à 7 km/h [4 mi/h]). Un témoin clignotant et un carillon s'activent également.

Entretien du système d'émission

Si le système d'émission du véhicule présente un problème, le CIB affiche le message SERVICE EMISSION SYSTEM - SEE OWNERS MANUAL NOW - 282 KM (175 MI) UNTIL 105 KM/H (65 MPH) MAX SPEED (réparer le système de fluide d'échappement - consulter le guide du propriétaire maintenant - 282 km [175 milles] avant la vitesse maximale de 105 km/h [65 mi/h]). Le kilométrage affiché diminue au fur et à mesure que le véhicule continue rouler. Dans certains cas, ce message s'efface par lui-même, ce qui indique que le système d'émission a été en mesure de corriger le problème. Si le message du CIB persiste, se rendre chez un concessionnaire ou d'autres messages du CIB peuvent s'afficher.

Lorsque le kilométrage atteint zéro, le CIB affiche le message SERVICE EMISSION SYSTEM - SEE OWNER MANUAL NOW - TRANSITIONING TO 105 KM/H (65 MPH) MAX SPEED (réparer le système d'émission, consulter le guide du propriétaire maintenant - en transition vers la vitesse maximale de 105 km/h [65 mi/h]). Un carillon s'active également. Le véhicule sera limité à la vitesse maximale de 105 km/h (65 mi/h).

Une fois la transition à la vitesse de 105 km/h (65 mi/h) complétée, le CIB affiche le message SERVICE EMISSION SYSTEM - SEE OWNER MANUAL NOW - SPEED LIMITED TO 105 KM/H (65 MPH) - 120 KM (75 MI) UNTIL 89 KM/H (55 MPH) MAX SPEED (réparer le système d'émission - consulter le guide du propriétaire maintenant - vitesse limitée à 105 km/h [65 mi/h] - 120 km [75 milles] avant la vitesse maximale de 89 km/h [55 mi/h]). Le kilométrage affiché diminue au fur et

à mesure que le véhicule continue de rouler. Un carillon s'active également.

Lorsque le kilométrage atteint zéro, le CIB affiche le message SERVICE EMISSION SYSTEM - SEE OWNER MANUAL NOW - TRANSITIONING TO 89 KM/H (55 MPH) MAX SPEED (réparer le système d'émission, consulter le guide du propriétaire maintenant - en transition vers la vitesse maximale de 89 km/h [55 mi/h]). Un carillon s'active également. Le véhicule sera limité à la vitesse maximale de 89 km/h (55 mi/h).

Une fois la transition à la vitesse de 89 km/h (55 mi/h) compléter, le CIB affiche le message SERVICE EMISSION SYSTEM - SEE OWNER MANUAL NOW - SPEED LIMITED TO 89 KM/H (55 MPH) (réparer le système d'émission, consulter le guide du propriétaire maintenant - vitesse limitée à 89 km/h [55 mi/h]). Un carillon s'active également.

Freins

Échappement de frein

Les camionnettes diesel grande capacité sont dotées d'un frein sur échappement, qui améliore le système de freinage du véhicule et réduit l'usure des garnitures de frein. Le système est activé au moyen d'un interrupteur situé sous les commandes de climatisation au centre du tableau de bord du véhicule. On doit appuyer sur l'interrupteur à chaque démarrage pour activer le système. Un voyant s'allume sur l'interrupteur lorsque le frein sur échappement est activé.

Le centralisateur informatique de bord (CIB) affiche le message EXHAUST BRAKE ENABLED (frein sur échappement activé) pendant environ 10 secondes, puis l'efface.

Pour désactiver le frein, appuyer une seconde fois sur l'interrupteur. Le message EXHAUST BRAKE DISABLED (frein sur échappement désactivé) s'affiche sur le CIB pendant environ 10 secondes, puis s'efface.

La rétrogradation peut être sélectionnée automatiquement pour augmenter le régime moteur, ce qui améliore l'efficacité du frein sur échappement. Le nombre de rétrogradation sélectionné est déterminé par le temps pendant lequel la pédale de frein est enfoncée et par la vitesse de

ralentissement du véhicule. Le système fournit la puissance de freinage appropriée nécessaire à la bonne maîtrise du véhicule. Plus la charge du véhicule est élevée, plus l'intervention du frein sur échappement sera importante. Le frein sur échappement aide à maintenir la vitesse du véhicule lorsqu'il est utilisé avec le régulateur de vitesse automatique. Se reporter à « Régulateur automatique de vitesse » dans le guide du propriétaire.

Il n'y aura pas de rétrogradations automatiques si le véhicule est utilisé en mode de sélection de gamme. Se reporter à « Mode manuel » dans le guide du propriétaire.

Le frein sur échappement s'active uniquement lorsque le convertisseur de couple de la boîte de vitesses est verrouillé. L'activation du frein sur échappement varie en fonction de la vitesse du véhicule, du rapport et de la charge. Le frein sur échappement est plus actif lorsque le véhicule est en mode de remorquage.

Carburant

Carburant pour moteurs diesel

Certains états et provinces imposent des restrictions sur l'achat de carburant diesel pour les véhicules légers et exigent que vous achetiez des permis ou payiez des taxes spéciales. Certaines de ces restrictions ne s'appliquent qu'aux résidents, et d'autres s'appliquent tant aux résidents qu'aux visiteurs. Ces restrictions peuvent être modifiées. Pour savoir quelles sont les restrictions en vigueur actuellement dans un état ou une province, contacter votre club automobile, la police ou d'autres organismes officiels.

Avis: **Le carburant diesel ou les additifs de carburant non recommandés dans ce manuel risquent d'endommager le circuit d'alimentation, le chauffage alimenté en carburant (FOH) (fourgonnettes uniquement) et le moteur. Votre garantie ne couvrirait pas ces dommages. Et :**

- **Le carburant diesel qui a été mélangé à l'huile moteur ou au liquide de boîte de vitesses automatique risque d'endommager le moteur et le dispositif antipollution de votre véhicule.**
- **Nous ne testons pas les additifs de carburant diesel du marché secondaire. Certains additifs, en particulier ceux qui contiennent des émulsifiants d'alcool ou d'eau, pourraient endommager le circuit d'alimentation. Si vous pensez que des additifs de carburant doivent être utilisés dans certaines circonstances, consulter votre concessionnaire pour obtenir des conseils.**
- **Si vous êtes en panne de carburant diesel, il peut s'avérer difficile de redémarrer le moteur. Pour éviter cela, veiller à ce que le réservoir ne soit jamais vide.**

Si vous ajoutez accidentellement de l'essence dans le réservoir de carburant, ne pas démarrer le moteur avant d'avoir purgé le réservoir afin d'éviter d'endommager gravement le moteur.

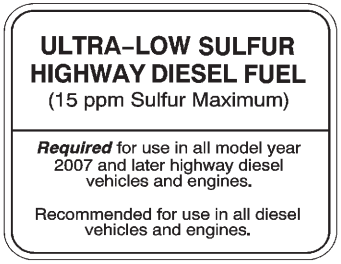
Certaines conditions, par exemple un carburant sale, pourraient diminuer la durée de vie du filtre et un message de changement de filtre pourrait alors apparaître.

Si vous manquez de carburant, la rubrique *Manquer de carburant à la page 9-42* vous indique comment redémarrer le moteur.

Quel carburant utiliser aux États-Unis

Avis: **L'utilisation de carburant diesel autre que du diesel à très faible teneur en soufre (15 ppm de soufre au maximum) peut causer de dommages permanents au système de post-traitement d'échappement. Ces dommages ne seront pas couverts par la garantie du véhicule.**

Le système antipollution requiert l'utilisation de carburant diesel à très faible teneur en soufre (15 ppm ou 0,0015 % en poids de soufre au maximum). Rechercher l'étiquette ci-dessous sur le distributeur pour vous assurer d'utiliser du carburant diesel à très faible teneur en soufre.


ULTRA–LOW SULFUR
HIGHWAY DIESEL FUEL
(15 ppm Sulfur Maximum)
Required for use in all model year 2007 and later highway diesel vehicles and engines.
Recommended for use in all diesel vehicles and engines.

Le carburant diesel utilisé doit au moins satisfaire la dernière version de la norme ASTM D 975 (indice 2-D ou 1-D S15, communément connu sous le nom de diesel à très faible teneur en soufre) aux États-Unis. Pour toutes questions à propos du carburant utilisé, communiquer avec votre fournisseur de carburant.

Indices d'octane diesel

Pour obtenir les meilleurs résultats, il est conseillé d'utiliser le carburant diesel numéro 2-D toute l'année (aux températures au-dessus et au-dessous du point de congélation) car les compagnies pétrolières fabriquent des mélanges de carburant numéro 2-D pour faire face aux différences de climat. Le carburant diesel numéro 1-D peut être utilisé à des températures extrêmes (se maintenant sous -18°C ou 0°F); cependant, l'utilisation de ce carburant engendre des pertes de puissance moteur et une consommation accrue. Éviter d'utiliser le carburant diesel numéro 1-D dans des climats tempérés ou chauds. Il peut faire caler le moteur ou engendrer des problèmes de démarrage lorsque le moteur est chaud, et pourrait endommager le système d'injection du carburant.

Carburant diesel super

Le carburant diesel correspondant aux recommandations de l'Engine Manufacturers Association (EMA) en matière de carburant diesel super (FQP-1A) pourrait offrir un meilleur démarrage et une meilleure performance du véhicule en plus d'être moins bruyant, mais il n'est pas obligatoire.

Biodiesel

Qu'est-ce que le biodiesel?

Le biodiesel est un carburant produit à partir d'huiles végétales ou de graisse animale chimiquement modifiées de façon à réduire la possibilité de dommages au système d'alimentation et au moteur.

Avis: **L'huile végétal brut, ou les biohuiles et les gras non modifiés ne sont pas des biodiesel et ne doivent pas être utilisés dans le véhicule car ils risquent d'endommager le circuit d'alimentation et le moteur.**

Ce qu'il ne faut pas utiliser

Ne pas utiliser de biodiesel fait maison dans le véhicule car sa qualité ne peut pas être vérifiée par des méthodes scientifiques approuvées. Les trousses d'essai de qualité maison ne sont pas considérées comme des méthodes scientifiques approuvées.

Avis: **Tout dommage causé par l'utilisation de biodiesel brut, non modifié ou fait maison ne seront pas couverts par la garantie du véhicule.**

Mélanges biodiesel

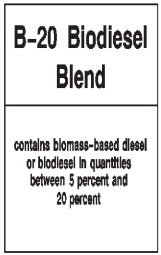
L'utilisation d'un carburant diesel contenant jusqu'à 20 % de biodiesel (B20) est acceptable. La portion diesel du mélange doit se conformer à la même norme ASTM D975 (indice 2-D ou 1-D S15 communément connu sous le nom de diesel à très faible teneur en soufre), tout comme les autres carburants utilisés dans le véhicule, et le biodiesel utilisé pour fabriquer ce carburant doit être conforme à la plus récente version de la norme ASTM D6751.

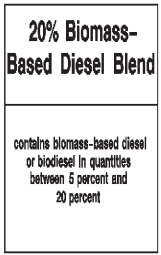
- Étiquetage de pompes - Les pompes des commerces de détail qui distribuent des mélanges contenant jusqu'à 5 % de biodiesel (B5) ne doivent pas porter d'étiquette indiquant la concentration de biodiesel. Les mélanges B5 et à concentration inférieure doivent satisfaire la norme ASTM D975 (indice 2-D ou 1-D S15 communément connu sous le nom de diesel à très faible teneur en soufre).

Avis: **Ne pas utiliser de mélange dont la concentration en biodiesel est supérieure à 20 %. Tous les dommages causés au moteur, au circuit d'alimentation ou au système de post-traitement d'échappement par l'utilisation de mélanges dont la concentration est supérieure à 20 % ne sont pas couverts par la garantie du véhicule.**

9-28 Conduite et fonctionnement

Les pompes distribuant du biodiesel dont la concentration se situe entre 5 % et 20 % doivent porter une étiquette indiquant la concentration de biodiesel. Lorsqu'on remplit le véhicule avec du biodiesel B5, il faut s'assurer que les deux étiquettes ci-dessous sont apposées sur la pompe :




20% Biomass-Based Diesel Blend
contains biomass-based diesel or biodiesel in quantities between 5 percent and 20 percent

- Qualité du biodiesel - Les mélanges contenant plus de 5 % et jusqu'à 20 % de biodiesel doivent satisfaire la dernière version de la norme ASTM D7467 (mélange biodiesel B6 - B20). Le biodiesel est un nouveau produit et sa qualité peut varier de façon importante. Pour vous aider à réduire les risques d'utiliser un carburant de mauvaise qualité, nous recommandons l'achat de biodiesel d'un distributeur accrédité BQ-9000. Une liste des distributeurs accrédités se trouve à l'adresse www.bq-9000.org. Pour toute question concernant les mélanges diesel-biodiesel que vous utilisez, communiquer avec votre fournisseur de carburant.

Avis: **Certains modes de conduite ne sont pas compatibles avec l'utilisation du biodiesel. Il incombe au conducteur de s'assurer que le biodiesel contenu dans le réservoir du véhicule ne cause pas de dommages au moteur, au circuit d'alimentation ou au système de post-traitement d'échappement.**

Nous ne conseillons ni ne déconseillons l'utilisation de mélanges biodiesel dans les véhicules. Comme carburant renouvelable, le biodiesel offre des bienfaits en matière d'environnement. Toutefois, le biodiesel a des propriétés uniques et doit être manipuler différemment que le carburant diesel. Son utilisation présente des risques additionnels et peut ne pas convenir à toutes les situations. Certains modes de fonctionnement du véhicule augmentent ces risques et doivent être évités. Informez-vous davantage pour savoir si vos habitudes de conduite sont compatibles avec l'utilisation de biodiesel.

- La qualité du carburant biodiesel se dégrade avec le temps et lorsqu'il est exposé à des températures élevées beaucoup plus rapidement que le carburant diesel conventionnel. Des ravitaillements plus fréquents représentent la meilleure façon d'avoir du bon carburant.

  Les propriétaires ayant une très faible consommation de carburant ou qui entreposent les véhicules pour de longues périodes de temps devraient éviter d'utiliser du biodiesel. L'entreposage à des températures ambiantes élevées accélère la dégradation du biodiesel.

  Lorsqu'un véhicule doit être entreposé pour une longue période (plus d'un mois), son réservoir doit être vidé de façon à ne contenir que 1/4 de réservoir de biodiesel, puis rempli de carburant diesel à ultra faible teneur en soufre et conduit pendant plusieurs kilomètres avant de l'entreposer.

- Le biodiesel gèle plus rapidement que le carburant diesel conventionnel lorsque la température est basse et requiert un mélange adéquat pour fonctionner en hiver.

  Les carburants présentant un mauvais mélange pour des conditions de fonctionnement dans des températures froides peuvent limiter l'efficacité des filtres à carburant et réduire le rendement du moteur. Le véhicule est doté d'un système de chauffage de carburant afin d'offrir une protection contre l'obturation du filtre causée par la gélification (paraffinage) des

mélanges de carburant diesel conventionnel et de biodiesel. Toutefois, le système n'empêchera pas tous les cas d'obturation des filtres si la température de fonctionnement est nettement inférieure à la température de gélification ou de paraffinage (point de trouble).

L'usage de mélanges biodiesel supérieurs à B5 (mélange à 5 %) doit être évité par temps froid.

- Un véhicule fonctionnant au carburant diesel conventionnel pendant une longue période, puis passé au mélange biodiesel pourrait éprouver des problèmes d'obstruction du filtre à carburant et requérir un entretien plus fréquent du filtre.

  L'utilisation prolongée de carburant diesel conventionnel peut entraîner l'accumulation de gomme et de crasse dans le réservoir et le circuit d'alimentation de carburant.

  Ces dépôts, bien qu'ils ne posent aucun problème avec le carburant diesel conventionnel, peuvent se détacher à la suite d'un changement soudain aux mélanges biodiesel et causer l'obturation du filtre à carburant.

  Ce véhicule est doté d'un système de contrôle de restriction du filtre à carburant qui vous avertira si le filtre requiert un entretien, mais ne pourra pas empêcher les dommages causés par un biodiesel de mauvaise qualité.

- L'utilisation de mélanges biodiesel dégradera le rendement du séparateur d'eau du véhicule. Le biodiesel réduit l'efficacité du séparateur d'eau et, dans le cas où le carburant serait contaminé par l'eau, il augmente les risques d'endommagement du circuit d'alimentation de carburant.

Remplissage

Le carburant diesel peut mousser lorsque vous remplissez le réservoir. Ceci peut provoquer l'arrêt automatique du pistolet de la pompe, même si le réservoir n'est pas plein. Si ceci se produit, attendre que la mousse se dissipe et essayer de remplir le réservoir plus lentement. Se reporter à *Remplir le réservoir à la page 9-47*.

⚠ AVERTISSEMENT

La chaleur venant du moteur peut provoquer une dilatation du carburant et le faire gicler hors du réservoir. Si quelqu'un met le feu au carburant, un incendie peut s'en suivre et des personnes peuvent être brûlées. Pour éviter ceci, essayer de remplir plus lentement le réservoir et uniquement jusqu'à l'arrêt automatique du pistolet. Ne pas essayer de le remplir jusqu'au bord.

Remplissage accidentel avec de l'essence

Si le réservoir est accidentellement rempli avec de l'essence, le moteur tournera de façon très irrégulière, produira beaucoup de fumée et subira une perte de puissance importante. Éviter d'utiliser le véhicule ou conduire uniquement à basse vitesse ou n'enfoncer que très légèrement la pédale d'accélérateur. Siphonner ou pomper le plus d'essence possible hors du réservoir, préférablement jusqu'à ce que l'indicateur de niveau de carburant soit près du E (vide). Refaire le plein avec du carburant diesel à très faible teneur en soufre. Conduire le véhicule pendant une période de temps prolongée avec de l'essence pourrait entraîner des dommages au moteur ou au circuit d'alimentation de carburant qui ne seraient pas couverts par le garantie du véhicule.

Quel carburant utiliser au Canada et au Mexique

Le système de contrôle des émissions requiert l'usage de carburant diesel à ultra faible teneur en soufre (soit 15 ppm ou 0,0015 % par poids, maximum).

Quel carburant utiliser au Canada

Avis: **L'utilisation de carburant diesel autre que du diesel à très faible teneur en soufre (15 ppm de soufre au maximum) peut causer de dommages permanents au système de post-traitement d'échappement. Ces dommages ne seront pas couverts par la garantie du véhicule.**

Le carburant diesel utilisé doit au moins satisfaire la dernière version de la norme CAN/CGSB-3.517 (ULS) au Canada. Pour toutes questions à propos du carburant utilisé, communiquer avec votre fournisseur de carburant.

Types de carburants diesel

Les carburants canadiens sont mélangés en fonction des variations saisonnières. Le carburant diesel de type « A » est mélangé pour obtenir un meilleur démarrage à froid dans des conditions extrêmes. Cependant, il est possible que vous remarquiez des pertes de puissance moteur et une consommation accrue. Si le carburant de type « A » est utilisé sous des températures plus chaudes, il peut faire caler le moteur, et engendrer des problèmes de démarrage. Le carburant diesel de type « B » est mélangé pour les températures plus élevées présentent pendant la majeure partie de l'année.

Carburant diesel super

Les carburants diesel correspondant aux recommandations de l'Engine Manufacturers Association (EMA) en matière de carburant diesel super (FQP-1A) pourraient offrir un meilleur démarrage et une meilleure performance du véhicule en plus d'être moins bruyant, mais leur usage n'est pas obligatoire.

Biodiesel

Qu'est-ce que le biodiesel?

Le biodiesel est un carburant produit à partir d'huiles végétales ou de graisse animale chimiquement modifiées de façon à réduire la possibilité de dommages au système d'alimentation et au moteur.

Avis: **L'huile végétal brut, ou les biohuiles et les gras non modifiés ne sont pas des biodiesel et ne doivent pas être utilisés dans le véhicule car ils risquent d'endommager le circuit d'alimentation et le moteur.**

Ce qu'il ne faut pas utiliser

Ne pas utiliser de biodiesel fait maison dans le véhicule car sa qualité ne peut pas être vérifiée par des méthodes scientifiques approuvées. Les trousses d'essai de qualité maison ne sont pas considérées comme des méthodes scientifiques approuvées.

Avis: **Tout dommage causé par l'utilisation de biodiesel brut, non modifié ou fait maison ne seront pas couverts par la garantie du véhicule.**

Mélanges biodiesel

L'utilisation d'un carburant diesel contenant jusqu'à 20 % de biodiesel (B20) est acceptable. Pour les mélanges de biodiesel à faible teneur (B1 à B5), moins de 5 %, le carburant utilisé doit satisfaire la dernière version de la norme CAN/CGSB-3.520 (ULS). Au moment où le présent guide était sous presse, une norme CGSB visant les carburants B6 à B20 était en développement et n'a pas encore été émise. Jusqu'à ce qu'une norme CGSB concernant les carburants B6-B20 soit en vigueur, les mélanges dont la teneur en biodiesel se situe entre plus de 5 % et 20 % doivent satisfaire la dernière version de la norme ASTM D7467 (mélange biodiesel, B6-B20). Pour toute question concernant les carburants contenant du biodiesel que vous utilisez, communiquer avec votre fournisseur de carburant.

Avis: **Certains modes de conduite ne sont pas compatibles avec l'utilisation du biodiesel. Il incombe au conducteur de s'assurer que le biodiesel contenu dans le réservoir du véhicule ne cause pas de dommages au moteur, au circuit d'alimentation ou au système de post-traitement d'échappement.**

Nous ne conseillons ni ne déconseillons l'utilisation de mélanges biodiesel dans les véhicules. Comme carburant renouvelable, le biodiesel offre des bienfaits en matière d'environnement. Toutefois, le biodiesel a des propriétés uniques et doit être manipuler différemment que le carburant diesel. Son utilisation présente des risques additionnels et peut ne pas convenir à toutes les situations. Certains modes de fonctionnement du véhicule augmentent ces risques et doivent être évités. Informez-vous davantage pour savoir si vos habitudes de conduite sont compatibles avec l'utilisation de biodiesel.

- La qualité du carburant biodiesel se dégrade avec le temps et lorsqu'il est exposé à des températures élevées beaucoup plus rapidement que le carburant diesel conventionnel. Des ravitaillements plus fréquents représentent la meilleure façon d'avoir du bon carburant.

  Les propriétaires ayant une très faible consommation de carburant ou qui entreposent les véhicules pour de longues périodes de temps devraient éviter d'utiliser du biodiesel. L'entreposage à des températures ambiantes élevées accélère la dégradation du biodiesel.

  Lorsqu'un véhicule doit être entreposé pour une longue période (plus d'un mois), son réservoir doit être vidé de façon à ne contenir que 1/4 de réservoir de biodiesel, puis rempli de carburant diesel à ultra faible teneur en soufre et conduit pendant plusieurs kilomètres avant de l'entreposer.

- Le biodiesel gèle plus rapidement que le carburant diesel conventionnel lorsque la température est basse et requiert un mélange adéquat pour fonctionner en hiver.

  Les carburants présentant un mauvais mélange pour des conditions de fonctionnement dans des températures froides peuvent limiter l'efficacité des filtres à carburant et réduire le rendement du moteur. Le véhicule est doté d'un système de chauffage de carburant afin d'offrir une protection contre l'obturation du filtre causée par la gélification (paraffinage) des mélanges de carburant diesel conventionnel et de biodiesel. Toutefois, le système n'empêchera pas tous les cas d'obturation des filtres si la température de fonctionnement est nettement inférieure à la température de gélification ou de paraffinage (point de trouble).

L'usage de mélanges biodiesel supérieurs à B5 (mélange à 5 %) doit être évité par temps froid.

- Un véhicule fonctionnant au carburant diesel conventionnel pendant une longue période, puis passé au mélange biodiesel pourrait éprouver des problèmes d'obstruction du filtre à carburant et requérir un entretien plus fréquent du filtre.

  L'utilisation prolongée de carburant diesel conventionnel peut entraîner l'accumulation de gomme et de crasse dans le réservoir et le circuit d'alimentation de carburant. Ces dépôts, bien qu'ils ne posent aucun problème avec le carburant diesel conventionnel, peuvent se détacher à la suite d'un changement soudain aux mélanges biodiesel et causer l'obturation du filtre à carburant.

  Ce véhicule est doté d'un système de contrôle de restriction du filtre à carburant qui vous avertira si le filtre requiert un entretien, mais ne pourra pas empêcher les dommages causés par un biodiesel de mauvaise qualité.

- L'utilisation de mélanges biodiesel dégradera le rendement du séparateur d'eau du véhicule. Le biodiesel réduit l'efficacité du séparateur d'eau et, dans le cas où le carburant serait contaminé par l'eau, il augmente les risques d'endommagement du circuit d'alimentation de carburant.

Quel carburant utiliser au Mexique

Avis: **L'utilisation de carburant diesel autre que du diesel à très faible teneur en soufre (15 ppm de soufre au maximum) peut causer de dommages permanents au système de post-traitement d'échappement. Ces dommages ne seront pas couverts par la garantie du véhicule.**

Le carburant diesel à très faible teneur en soufre n'est pas offert dans toutes les régions du Mexique.

Remplissage

Le carburant diesel peut mousser lorsque vous remplissez le réservoir. Ceci peut provoquer l'arrêt automatique du pistolet de la pompe, même si le réservoir n'est pas plein. Si ceci se produit, attendre que la mousse se dissipe et essayer de remplir le réservoir plus lentement. Se reporter à *Remplir le réservoir à la page 9-47*.

⚠ AVERTISSEMENT

La chaleur venant du moteur peut provoquer une dilatation du carburant et le faire gicler hors du réservoir. Si quelqu'un met le feu au carburant, un incendie peut s'en suivre et des personnes peuvent être brûlées. Pour éviter ceci, essayer de remplir plus lentement le réservoir et uniquement jusqu'à l'arrêt automatique du pistolet. Ne pas essayer de le remplir jusqu'au bord.

Remplissage accidentel avec de l'essence

Si le réservoir est accidentellement rempli avec de l'essence, le moteur tournera de façon très irrégulière, produira beaucoup de fumée et subira une perte de puissance importante. Éviter d'utiliser le véhicule ou conduire uniquement à basse vitesse ou n'enfoncer que très légèrement la pédale d'accélérateur. Siphonner ou pomper le plus d'essence possible hors du réservoir, préférablement jusqu'à ce que l'indicateur de niveau de carburant soit près du E (vide). Refaire le plein avec du carburant diesel à très faible teneur en soufre. Conduire le véhicule pendant une période de temps prolongée avec de l'essence pourrait entraîner des dommages au moteur ou au circuit d'alimentation de carburant qui ne seraient pas couverts par le garantie du véhicule.

Fonctionnement par temps froid

Suivre les instructions figurant plus haut sous le chapitre « Quel carburant utiliser ».

Avis: **Ne jamais utiliser de mazout domestique ou d'essence dans le véhicule. Ils peuvent causer des dommages au moteur non couverts par la garantie du véhicule.**

Dans des températures froides, la cire naturellement présente dans le carburant peut obstruer le filtre à carburant. Pour déboucher le filtre, mettre le véhicule dans un garage chauffé et laisser le filtre se réchauffer à une température de 0°C (32°F) à 10°C (50°F). Il ne sera pas nécessaire de remplacer le filtre. Des informations complémentaires relatives au filtre à carburant figurent ci-dessous.

L'usage de mélanges biodiesel supérieurs à B5 (mélange à 5 %) doit être évité par temps froid.

Présence d'eau dans le carburant

⚠ AVERTISSEMENT

Le diesel contenant de l'eau est encore inflammable. Vous pourriez être brûlé. Lors d'une tentative de purge de l'eau du carburant, ne éloigner toute source d'étincelles, de flammes et autres objets inflammables du mélange.

Avis: **S'il y a de l'eau dans le carburant diesel et si la température est chaude ou humide, des champignons et des bactéries peuvent se former dans le carburant. Ils risquent d'endommager le circuit d'alimentation et le chauffage alimenté par le carburant (FOH) (si le véhicule en est équipé). On peut utiliser un biocide de carburant diesel pour stériliser le circuit d'alimentation. Cependant, il se peut qu'il soit nécessaire de nettoyer davantage le circuit d'alimentation. Votre concessionnaire est en mesure de vous conseiller sur la solution appropriée.**

Si le réservoir de carburant doit être purgé pour retirer l'eau qui s'y trouve, consulter votre concessionnaire ou un technicien qualifié. Une purge inappropriée risque d'endommager le circuit d'alimentation et de bloquer le système FOH.

Il arrive parfois que de l'eau soit pompée dans le réservoir de carburant avec le carburant diesel. Une telle situation peut se produire si la station-service néglige d'inspecter et de nettoyer régulièrement ses réservoirs de carburant, ou si celle-ci reçoit du carburant contaminé de ses fournisseurs.

Si cela se produit un message WATER IN FUEL SERVICE REQUIRED (présence d'eau dans le carburant, entretien requis) s'affichera dans le centralisateur informatique de bord (CIB). L'eau doit être vidangée.

Tableau du témoin d'eau dans le carburant

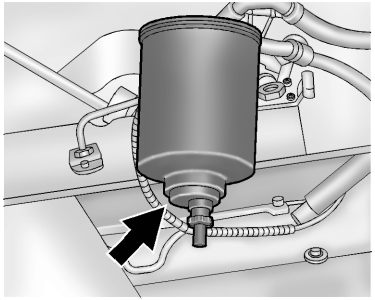
Si le message WATER IN FUEL SERVICE REQUIRED (présence d'eau dans le carburant, entretien requis) s'affiche, il faut utiliser le tableau suivant.

Problème	Action recommandée
Le message s'affiche mais ne demeure pas après un cycle d'allumage.	Le séparateur d'eau est environ à moitié plein. Vidanger l'eau dès que possible. Le niveau d'eau peut continuer à augmenter.
Le message demeure après un cycle d'allumage :	
À des températures au-dessus du point de congélation.	Vidanger le filtre à carburant immédiatement. Si l'eau ne peut pas être vidangée et que le message reste affiché, consulter votre concessionnaire pour obtenir de l'aide.
À des températures au-dessous du point de congélation.	Purger immédiatement le filtre à carburant. Si l'eau ne peut être purgée, il se peut qu'elle soit gelée dans le système de purge d'eau ou dans les canalisations de carburant. Amener le véhicule à un endroit chaud, attendre qu'il se réchauffe, puis purger le filtre à carburant.
Immédiatement après le plein en carburant; présence probable d'une quantité considérable d'eau dans le réservoir de carburant.	Vidange du réservoir de carburant requise. Consulter le concession-naire.

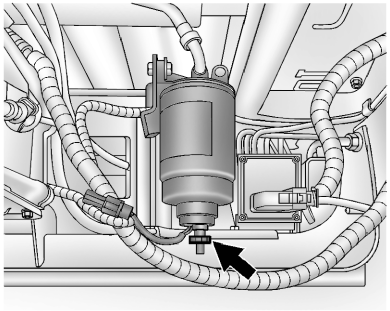
Avis: **Conduire avec ce témoin d'avertissement allumé peut endommager le système d'injection de carburant et le moteur. Si le témoin s'allume juste après le remplissage, il indique que de l'eau a été pompée dans le réservoir de carburant. Couper immédiatement le moteur, puis éliminer l'eau.**

Pour purger l'eau :

1. Arrêter et stationner votre véhicule dans un endroit sûr. Arrêter le moteur et serrer le frein de stationnement.
2. Retirer le bouchon du réservoir de carburant.



Camionnette



Fourgonnette

3. Placer un contenant résistant au carburant sous le filtre à carburant. Le robinet de purge du filtre des camionnettes se trouve dans le compartiment moteur du côté passager, à la base du filtre à carburant. Le robinet de purge du filtre des fourgonnettes se trouve sous le véhicule du côté conducteur (longeron intérieur), à la base du filtre à carburant.
4. Pour les camionnettes, ouvrir le robinet de purge en le tournant de deux à trois tours. Pomper l'amorceur jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'eau. Lorsque du carburant s'écoule du robinet, toute l'eau a été vidangée. Fermer le robinet à la main.

   Pour les fourgonnettes, ouvrir le robinet de purge du filtre à carburant en le tournant de deux à trois tours. Laisser le filtre se vidanger jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'eau. Fermer le robinet à la main.
5. Retirer le contenant résistant au carburant et disposer correctement du carburant contaminé.
6. Remettre en place le bouchon du réservoir de carburant.

7. Pour les camionnettes, démarrer le moteur et le laisser tourner pendant quelques minutes. Si le moteur cale, il peut être nécessaire d'amorcer le circuit d'alimentation. Pendant la vidange de l'eau du filtre à carburant, de l'air peut pénétrer dans le circuit d'alimentation. Si le circuit d'alimentation contient de l'air, il doit être amorcé.

   Pour les fourgonnettes, démarrer le moteur et laisser tourner quelques minutes.

Si le message ou le témoin WATER IN FUEL (présence d'eau dans le carburant) s'allume de nouveau après que vous avez conduit sur une courte distance ou si le moteur tourne mal ou cale, il est probable qu'une quantité considérable d'eau a été pompée dans le réservoir de carburant. Le réservoir doit alors être purgé.

Amorçage du carburant

Pour que le circuit d'alimentation fonctionne correctement, les canalisations de carburant doivent être pleines de carburant et exemptes d'air. Si de l'air pénètre dans les canalisations de carburant, celles-ci doivent être amorcées pour éliminer l'air avant d'utiliser le véhicule et le dispositif de chauffage à carburant (FOH).

Si de l'air est présent dans les conduites de carburant, l'un des événements suivants peut s'être produit :

- Le véhicule est tombé en panne sèche.
- Le filtre à carburant a été enlevé aux fins d'entretien ou de remplacement.
- Les canalisations de carburant ont été enlevées ou débranchées aux fins d'entretien.
- La vanne de purge du filtre à carburant était ouverte tandis que le moteur tournait.
- La pompe et les conduites de carburant du dispositif de chauffage à carburant (FOH) ont été déposées ou déconnectées pour intervention.

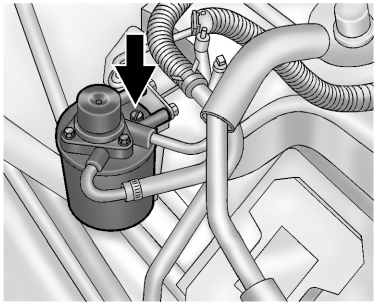
Si au moins une des situations ci-dessus s'est produite, il est fort probable que de l'air a pénétré dans le circuit d'alimentation et qu'un amorçage du circuit d'alimentation est nécessaire avant de rouler. La présence d'air dans les canalisations de carburant n'endommage pas le moteur, le chauffage à carburant (FOH) ou le véhicule.

Cependant, il est possible que le moteur et/ou le FOH ne démarrent pas tant que le circuit d'alimentation n'aura pas été amorcé et que l'air n'aura pas été éliminé.

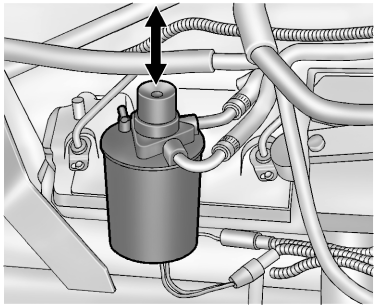
Pour réamorcer le circuit d'alimentation du véhicule (Camionnettes)

Le véhicule est équipé d'une pompe d'amorçage qui fait partie du filtre à carburant monté sur le moteur. C'est une pompe à main ayant pour fonction d'acheminer le carburant vers le moteur afin d'éliminer l'air présente dans les canalisations de carburant. Pour amorcer le moteur :

1. Corriger la situation qui a causé le désamorçage en s'assurant qu'il y a du carburant dans le réservoir.
2. S'assurer que le filtre à carburant est posé et bien serré.
3. S'assurer que les canalisations de carburant sont bien branchées et que le filtre à carburant est suffisamment froid pour être touché.
4. À l'aide d'un chiffon, essuyer la tête du filtre à carburant et la soupape de mise à l'air libre pour en déloger la saleté.



5. Ouvrir la soupape de mise à l'air libre du filtre à carburant en faisant faire plusieurs tours complets à la vis dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.



6. Avec la paume de votre main, appuyer à plusieurs reprises sur la pompe d'amorçage du filtre à carburant. La pompe se trouve sur le dessus du boîtier de filtre à carburant. Laisser la pompe reprendre sa position initiale entre les poussées.
7. Faire fonctionner la pompe jusqu'à ce qu'une petite quantité de carburant s'écoule de la soupape de mise à l'air libre. Lorsque le carburant est visible, le filtre est alors plein de carburant et le circuit doit être amorcé.

8. Fermer la soupape de mise à l'air libre. Nettoyer toute trace de carburant sur le filtre à carburant. Essayer de démarrer le moteur. Le moteur peut démarrer, puis caler. Si cela se produit, activer la pompe d'amorçage à plusieurs reprises entre chaque tentative de démarrage. Une fois que le moteur demeure en marche, le laisser tourner au ralenti pendant quelques minutes. Vérifier le filtre pour déceler des fuites.

Pour réamorcer le circuit d'alimentation du véhicule (fourgonnettes)

Le véhicule est doté d'une pompe d'amorçage électrique. La pompe d'amorçage fonctionne électriquement et a pour fonction d'acheminer le carburant vers le moteur afin d'éliminer l'air présent dans les canalisations de carburant. Pour amorcer le moteur :

1. Corriger la situation qui a causé le désamorçage en s'assurant qu'il y a du carburant dans le réservoir.
2. Mettre le contact pendant 30 secondes. La pompe à carburant se met en marche et commence le processus d'amorçage. Ne pas démarrer le moteur pendant les 30 premières secondes.
3. Après avoir terminé l'amorçage initial décrit à l'étape 2, couper le contact, puis redémarrer le moteur pendant 15 secondes.
4. Si le moteur ne démarre pas, répéter les étapes 2 et 3 jusqu'à ce que le moteur démarre.
5. Si le moteur ne démarre toujours pas après avoir répété trois fois les étapes 2 et 3, couper le contact pendant 60 secondes, afin de permettre au module de commande électronique (ECM) de se réinitialiser.
6. Répéter les étapes précédentes jusqu'à ce que le moteur démarre.
7. Si le moteur fonctionne mais ne tourne pas en douceur, augmenter légèrement la vitesse du moteur en appuyant sur la pédale d'accélérateur. Cela facilite la sortie d'air par le système.

8. Si le moteur démarre et fonctionne mais cale à nouveau, couper le contact pendant 60 secondes afin de réinitialiser le module de commande électronique et répéter les étapes précédentes.
9. Après avoir démarré le moteur, le laisser tourner au ralenti pendant quelques minutes et vérifier que le filtre ne comporte aucune fuite.

Pour réamorcer les conduites de carburant du dispositif de chauffage à carburant (FOH) (fourgonnettes)

Consulter votre concessionnaire ou un technicien qualifié si les conduites de carburant FOH doivent être amorcées.

Réservoir vide

Camionnettes

Si le moteur cale et que vous pensez être en panne de carburant, procéder comme suit pour redémarrer le moteur :

⚠ AVERTISSEMENT

Le carburant diesel est inflammable. Il peut provoquer un incendie s'il entre en contact avec des pièces du moteur bouillantes. Vous pourriez être brûlé. Ne pas laisser trop de carburant s'écouler par la soupape de purge de l'air et essuyer toute éclaboussure de carburant avec un chiffon.

1. Si le véhicule est garé sur une surface plane, ajouter au moins 7,6 L (2 gallons) de carburant. Cependant, si le véhicule est garé en pente, il peut être nécessaire d'ajouter jusqu'à 18,9 L (5 gallons) de carburant.
2. Suivre la procédure sur l'amorçage du carburant plus haut dans la présente section afin d'amorcer le filtre à carburant.
3. Mettre la clé à la position START (démarrage) 10 à 15 secondes d'affilée jusqu'à ce que le moteur démarre. Si le moteur essaie de tourner, mais ne tourne pas en douceur, augmenter un peu le régime moteur avec la pédale d'accélérateur. Cela facilite l'entrée d'air dans le système.
4. Revenir à l'étape 2 si le monteur cale et ne redémarre pas.

Fourgonnettes

Si le moteur cale et que vous pensez être en panne de carburant, procéder comme suit pour redémarrer le moteur :

1. Si le véhicule est garé sur une surface plane, ajouter au moins 3,8 L (1 gallons) de carburant. Cependant, si le véhicule est garé en pente, il peut être nécessaire d'ajouter jusqu'à 18,9 L (5 gallons) de carburant.
2. Suivre la procédure sur l'amorçage du circuit d'alimentation du véhicule décrite plus haut dans la présente section pour amorcer le circuit d'alimentation et redémarrer le moteur.

Le témoin de vérification du moteur peut s'allumer si le véhicule est à court de carburant. Il peut rester allumé pendant quelques cycles de conduite après correction de cette condition, mais peut éventuellement s'éteindre de lui-même.

Le dispositif de chauffage à carburant s'arrête automatiquement si le volume du réservoir de carburant est inférieur ou égal à 10 % du volume total du réservoir. Si le véhicule est à court de carburant, les conduites de carburant du dispositif de chauffage à carburant (FOH) ne doivent pas être amorcées parce qu'il y subsiste encore du carburant.

Échange du filtre à carburant

Camionnettes

⚠ AVERTISSEMENT

Le carburant diesel est inflammable. Il peut provoquer un incendie et des brûlures corporelles si on y met le feu. Ne pas en laisser se déposer sur des pièces bouillantes du moteur et maintenir les allumettes, ainsi que toute autre source de feu, à distance.

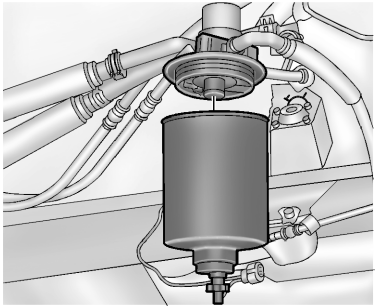
Vidanger l'eau du filtre à carburant conformément à la procédure sur la vidange de l'eau décrite dans la présente section.

Le moteur du véhicule doit être arrêté pendant toute la durée de la procédure.

9-44 Conduite et fonctionnement

Le filtre à carburant se trouve dans le compartiment-moteur, côté passager du véhicule.

1. Serrer le frein de stationnement. Accéder au filtre à carburant par l'ouverture du passage de roue côté passager. Il n'est pas nécessaire de déposer toutes les fixations de la garniture de passage de roue.
2. Retirer uniquement les fixations nécessaires pour permettre d'abaisser suffisamment l'arrière de la garniture de passage de roue pour accéder au filtre à carburant.



3. Débrancher le câble du capteur d'eau relié au filtre à carburant et dévisser l'élément filtrant.
4. Enlever l'élément filtrant. Si vous remarquez de la saleté sur la surface d'étanchéité du filtre, la nettoyer. Enlever et réutiliser le contacteur du capteur d'eau situé sur la partie inférieure du filtre à carburant.
5. Poser le nouvel élément filtrant.
6. Reposer et serrer le contenant du filtre et rebrancher le câble du capteur d'eau sur le filtre.
7. Repositionner la garniture de passage de roue.
8. Poser et serrer les fixations.
9. Suivre la procédure d'amorçage du filtre à carburant décrite dans la présente section pour amorcer le filtre à carburant.
10. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant cinq minutes. Vérifier l'étanchéité du filtre à carburant et de la soupape d'évacuation de l'air.
11. Réinitialiser le système de surveillance du filtre à carburant. Pour plus d'informations, se reporter à la rubrique *Messages relatifs au circuit d'alimentation de carburant à la page 5-14*.

Fourgonnettes

Si le système de chauffage alimenté en carburant (FOH) ne fonctionne pas, la conduite du système FOH doit être amorcée. Consulter votre concessionnaire pour qu'il procède à l'entretien. Pour plus d'informations, se reporter à la rubrique *Système de chauffage alimenté en carburant (FOH) (Fourgonnettes seulement) à la page 9-12*.

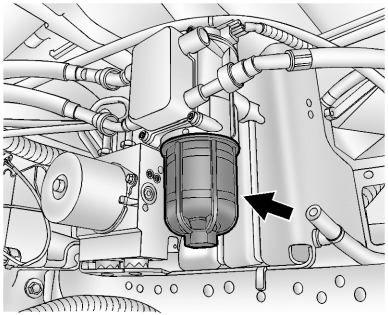
⚠ AVERTISSEMENT

Le carburant diesel est inflammable. Il peut provoquer un incendie et des brûlures corporelles si on y met le feu. Ne pas en laisser se déposer sur des pièces bouillantes du moteur et maintenir les allumettes, ainsi que toute autre source de feu, à distance.

Vidanger l'eau du filtre à carburant conformément à la procédure sur la vidange de l'eau décrite dans la présente section.

Le moteur du véhicule doit être arrêté pendant toute la durée de la procédure.

Le filtre à carburant et la crépine de la pompe à carburant se trouvent sur le longeron, côté conducteur, en face du réservoir à carburant.

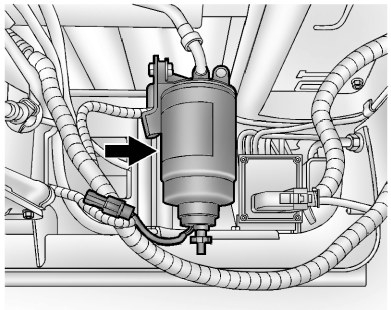


La crépine de la pompe à carburant doit être inspectée et nettoyée à chaque inspection ou remplacement du filtre à carburant, au besoin.

Pour minimiser le siphonnement du carburant présent dans le réservoir lors du remplacement du filtre, veiller à ce que le réservoir soit rempli à moins de 3/4.

Filtre à carburant

1. Serrer le frein de stationnement.



2. Débrancher le câble du capteur d'eau relié au filtre de carburant (câble inférieur) et dévisser le bouchon du filtre.
3. Retirer l'élément filtrant. En cas de saleté sur la surface d'étanchéité du filtre, l'enlever.
4. Poser le nouvel élément filtrant.
5. Reposer et serrer le bouchon du filtre, puis rebrancher le câble du capteur d'eau au filtre.
6. Suivre la procédure sur l'amorçage du circuit d'alimentation du véhicule décrite plus haut dans la présente section pour réamorcer le circuit d'alimentation.
7. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant cinq minutes.

Crépine de la pompe à carburant

1. Serrer le frein de stationnement.
2. Dévisser le bol de la crépine de pompe à carburant.
3. Retirer l'élément filtrant. En cas de saleté sur la surface d'étanchéité du filtre, l'enlever.
4. Nettoyer la crépine de pompe à carburant et le joint torique du bol de la crépine de pompe à carburant.
5. Vérifier si la crépine et le joint torique sont endommagés. Remplacer au besoin.
6. Poser la crépine de pompe à carburant et le joint torique.
7. Poser le bol de la crépine de pompe à carburant.
8. Suivre la procédure sur l'amorçage du circuit d'alimentation du véhicule décrite plus haut dans la présente section pour réamorcer le circuit d'alimentation.
9. Démarrer le véhicule et le laisser tourner au ralenti pendant cinq minutes.

Remplissage du réservoir

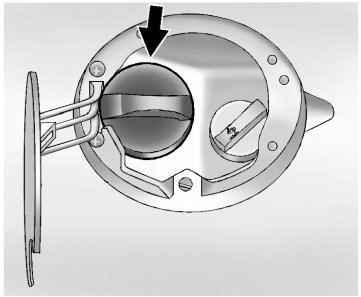
⚠ AVERTISSEMENT

Les vapeurs de carburant brûlent violement et un feu de carburant peut causer de sérieuses blessures. Afin d'éviter des blessures à vous-même et aux autres, suivre toutes les instructions sur l'îlot des pompes de la station service. Éteindre le moteur pendant que vous faites le plein. Ne pas fumer lorsque vous êtes près du carburant ou pendant que vous faites le plein du véhicule. Ne pas utiliser de téléphone cellulaire. Tenir à l'écart du carburant les étincelles, les flammes ou les accessoires de fumeur. Ne pas laisser la pompe à carburant sans surveillance pendant que vous refaites le plein - ceci contrevient à des lois dans certains endroits. Ne pas pénétrer

... /

AVERTISSEMENT (Suite)

dans le véhicule lorsque vous faites le plein de carburant. Tenir les enfants éloignés de la pompe à carburant. Ne jamais laisser des enfants refaire le plein de carburant.



Fourgonnette illustrée, la camionnette est similaire

Le bouchon de carburant vert est situé derrière un volet à charnière du côté conducteur du véhicule.

Sur les fourgonnettes, le bouchon bleu de fluide d'échappement diesel se trouve aussi derrière le volet d'accès au réservoir de carburant. Ne pas retirer les deux bouchons au même moment.

S'il s'agit de modèles à châssis-cabine, il faut d'abord faire le plein du réservoir avant; il en va de même si l'on ne veut faire qu'un remplissage partiel. Un mécanisme de transfert automatique se chargera de maintenir des niveaux de carburant approximativement équivalents dans les deux réservoirs, de sorte que l'opérateur n'a pas à se soucier de cet aspect.

Pour retirer le bouchon du réservoir de carburant, le dévisser lentement vers la gauche (dans le sens contraire des aiguilles d'une montre).

⚠ AVERTISSEMENT

Du carburant peut s'échapper si vous ouvrez trop rapidement le bouchon à carburant. Si le carburant s'enflamme, vous pourriez être brûlé. Ceci peut se produire si le réservoir est presque plein, plus particulièrement par temps chaud. Ouvrir le bouchon à carburant lentement et attendre la fin du sifflement. Dévisser ensuite complètement le bouchon.

Prendre soin de ne pas renverser de carburant diesel. Ne pas remplir le réservoir à ras bord pour éviter les risques de déversement et attendre quelques secondes avant de retirer le pistolet de la pompe à carburant. Nettoyer aussitôt que possible le carburant déversé sur les surfaces peintes. Se reporter à la rubrique « Lavage du véhicule » dans l'index du guide de propriétaire. Lorsque vous replacez le bouchon du réservoir, le tourner vers la droite (dans le sens des aiguilles d'une montre) jusqu'à ce que vous entendiez un déclic. S'assurer d'avoir bien remis le bouchon en place.

⚠ AVERTISSEMENT

Si un feu se déclare pendant que vous ravitaillez en carburant, ne pas retirer le pistolet. Arrêter le débit de carburant en coupant la pompe ou prévenir le préposé du poste d'essence. Quitter immédiatement la zone.

Avis: **Si vous devez remplacer le bouchon du réservoir de carburant, s'assurer d'obtenir le type approprié. Vous pouvez vous en procurer un chez votre concessionnaire. Un bouchon inapproprié risque de ne pas s'adapter correctement.**

Avis: **Si de l'essence a été versée par inadvertance dans le réservoir de votre véhicule, ne pas démarrer le moteur car il pourrait être gravement endommagé. Contacter votre concessionnaire pour qu'il rince le circuit d'alimentation.**

Remplissage d'un bidon de carburant

⚠ AVERTISSEMENT

Ne jamais remplir un bidon de carburant pendant qu'il est dans le véhicule. La décharge d'électricité statique du contenant peut faire enflammer les vapeurs de carburant. Si cela se produit, vous pouvez être gravement brûlé et le véhicule peut être endommagé. Pour aider à éviter des blessures à vous et à d'autres personnes :

- Mettre du carburant uniquement dans un bidon approuvé.

... /

AVERTISSEMENT (Suite)

- Ne pas remplir un bidon pendant qu'il est à l'intérieur d'un véhicule, dans le coffre d'un véhicule, dans la caisse d'une camionnette ou sur toute surface autre que le sol.
- Amener le bec de remplissage en contact avec l'intérieur de l'ouverture de remplissage avant d'actionner le bec. Le contact devrait être maintenu jusqu'à la fin du remplissage.

... /

AVERTISSEMENT (Suite)

- Ne pas fumer pendant que vous faites le plein de carburant.
- Ne pas utiliser de téléphone cellulaire pendant que vous faites le plein de carburant.

Remorquage

Traction de remorque

Lors du remorquage en altitude sur des pentes raides, prendre en compte les éléments suivants :

À haute altitude, le liquide de refroidissement bout à une température plus basse que lorsque le véhicule se trouve proche du/au niveau de la mer. Si le moteur est arrêté immédiatement après avoir tracté une remorque à haute altitude sur des pentes raides, le véhicule risque de présenter des signes semblables à ceux d'une surchauffe du moteur. Pour éviter ceci, laisser le moteur tourner en stationnement (de préférence sur un terrain plat) en plaçant le levier de vitesses en position de stationnement (P) et en serrant le frein de stationnement pendant au moins cinq minutes avant d'arrêter le moteur. Si le témoin d'avertissement de surchauffe du moteur s'allume, se reporter à *Surchauffe du moteur à la page 10-28*.

Utiliser le tableau suivant pour déterminer quel poids peut atteindre le véhicule en fonction du modèle du véhicule et des options.

Véhicule	Rapport de pont	Poids maximal de la remorque	PNBC*
Camionnettes C-2500 - 2RM			
Camionnette à cabine allongée et caisson standard [1]	3,73	7 938 kg (17 500 lb)	11 113 kg (24 500 lb)
Camionnette à cabine multiplace et caisson standard [1]	3,73	7 893 kg (17 400 lb)	11 113 kg (24 500 lb)
Camionnette Sierra Denali [1]	3,73	7 484 kg (16 500 lb)	11 113 kg (24 500 lb)
Camionnette à cabine classique et caisson long [1]	3,73	8 074 kg (17 800 lb)	11 113 kg (24 500 lb)
Camionnette à cabine allongée et caisson long [1]	3,73	7 893 kg (17 400 lb)	11 113 kg (24 500 lb)
Camionnette à cabine multiplace et caisson long [1]	3,73	7 575 kg (16 700 lb)	11 113 kg (24 500 lb)
Camionnettes K-2500 - 4RM			
Camionnette à cabine allongée et caisson standard [1]	3,73	7 439 kg (16 400 lb)	11 113 kg (24 500 lb)
Camionnette à cabine multiplace et caisson standard [1]	3,73	7 167 kg (15 800 lb)	11 113 kg (24 500 lb)
Camionnette - modèle Sierra Denali [1]	3,73	6 668 kg (14 700 lb)	11 113 kg (24 500 lb)

Véhicule	Rapport de pont	Poids maximal de la remorque	PNBC*
Camionnette à cabine classique et caisson long [1]	3,73	7 938 kg (17 500 lb)	11 113 kg (24 500 lb)
Camionnette à cabine allongée et caisson long [1]	3,73	7 121 kg (15 700 lb)	11 113 kg (24 500 lb)
Camionnette à cabine multiplace et caisson long [1]	3,73	6 668 kg (14 700 lb)	11 113 kg (24 500 lb)
C-3500 Camionnettes avec cabine allongée - 2 roues motrices			
Roues arrière simples [1]	3,73	7 847 kg (17 300 lb)	11 113 kg (24 500 lb)
Roues arrière jumelées [3]	3,73	10 342 kg (22 800 lb)	13 835 kg (30 500 lb)
Camionnette à cabine multiplace et caisse standard C-3500 - 2RM			
Roues arrière simples [1]	3,73	7 802 kg (17 200 lb)	11 113 kg (24 500 lb)
Roues arrière simples - Sierra Denali [1]	3,73	7 756 kg (17 100 lb)	11 113 kg (24 500 lb)
C-3500 Camionnettes avec cabine multiplace, caisse longue - 2 roues motrices			
Roues arrière simples [1]	3,73	7 847 kg (17 300 lb)	11 113 kg (24 500 lb)
Roues arrière jumelées [3]	3,73	10 342 kg (22 800 lb)	13 835 kg (30 500 lb)
Roues arrière jumelées - Sierra Denali [3]	3,73	10 251 kg (22 600 lb)	13 835 kg (30 500 lb)

Véhicule	Rapport de pont	Poids maximal de la remorque	PNBC*
K-3500 Camionnettes avec cabine classique - 4 roues motrices			
Roues arrière simples [1]	3,73	7 893 kg (17 400 lb)	11 113 kg (24 500 lb)
Roues arrière jumelées [2]	3,73	10 433 kg (23 000 lb)	13 835 kg (30 500 lb)
K-3500 Camionnettes avec cabine allongée - 4 roues motrices			
Roues arrière simples [1]	3,73	7 666 kg (16 900 lb)	11 113 kg (24 500 lb)
Roues arrière jumelées [4]	3,73	10 251 kg (22 600 lb)	13 835 kg (30 500 lb)
Camionnette à cabine multiplace et caisse standard K-3500 - 4RM			
Roues arrière simples [1]	3,73	7 711 kg (17 000 lb)	11 113 kg (24 500 lb)
Roues arrière simples - Sierra Denali [1]	3,73	7 620 kg (16 800 lb)	11 113 kg (24 500 lb)
K-3500 Camionnettes avec cabine multiplace, caisse longue - 4 roues motrices			
Roues arrière simples [1]	3,73	7 620 kg (16 800 lb)	11 113 kg (24 500 lb)
Roues arrière jumelées [4]	3,73	10 161 kg (22 400 lb)	13 835 kg (30 500 lb)
Roues arrière jumelées - Sierra Denali [4]	3,73	10 115 kg (22 300 lb)	13 835 kg (30 500 lb)

9-54 Conduite et fonctionnement

Véhicule	Rapport de pont	Poids maximal de la remorque	PNBC*
Fourgonnettes - 2RM			
Fourgonnette de marchandises G2500 à empattement court	3.54	4 536 kg (10 000 lb)	7 711 kg (17 000 lb)
Fourgonnette de marchandises G2500 à empattement long	3.54	4 536 kg (10 000 lb)	7 711 kg (17 000 lb)
Fourgonnette de marchandises G3500 à empattement court	3.54	4 536 kg (10 000 lb)	7 711 kg (17 000 lb)
Fourgonnette de marchandises G3500 à empattement long	3.54	4 536 kg (10 000 lb)	8 391 kg (18 500 lb)
Fourgonnette de tourisme G3500 à empattement court	3.54	4 536 kg (10 000 lb)	7 711 kg (17 000 lb)
Fourgonnette de tourisme G3500 à empattement long	3.54	4 400 kg (9 700 lb)	7 711 kg (17 000 lb)

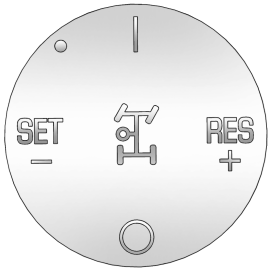
Véhicule	Rapport de pont	Poids maximal de la remorque	PNBC*
*Le poids de la sellette d'attelage ou de la cheville d'attelage surbaissée doit représenter de 15 à 25 % du poids de la remorque jusqu'à un maximum de 1 587 kg (3 500 lb). **Le poids nominal brut combiné (PNBC) est le poids total permis pour un véhicule et sa remorque entièrement chargés, c'est-à-dire avec tous les passagers, le chargement, l'équipement et les éléments de conversion. Le PNBC de votre véhicule ne devrait pas être dépassé. [1] Poids nominal de remorque limité à 5 897 kg (13 000 lb) avec attelage classique. [2] Poids nominal de remorque limité à 7 257 kg (16 000 lb) avec attelage classique. [3] Poids nominal de remorque limité à 7 484 kg (16 500 lb) avec attelage classique. [4] Poids nominal de remorque limité à 8 165 kg (18 000 lb) avec attelage classique. Pour les modèles construits avant octobre 2011, le poids nominal de remorque est limité à 7 711 kg (17 000 lb).			

Se reporter à « Remorquage » dans le guide du propriétaire pour des renseignements relatifs au poids au pivot et au poids au timon de la remorque.

Conversions et ajouts

Prise de force

La prise de force (PTO) est un système intégré accessoire permettant à l'utilisateur de créer une source d'alimentation auxiliaire pour le fonctionnement d'équipements additionnels, tels qu'un épandeur de sel, un chasse-neige, un treuil ou une benne de levage. La PTO contrôle le régime du moteur à des valeurs supérieures au ralenti normal de base, l'engagement du relais de charge PTO et la coupure du moteur.



Modes de fonctionnement primaires de la PTO

Les modes de fonctionnement de la PTO sont les suivants :

- Mode PTO présélectionné : (stationnaire uniquement)
- Mode PTO variable : (stationnaire et mobile)

Le mode stationnaire de la PTO autorise un contrôle depuis l'habitacle ou à distance. Les commandes depuis l'habitacle sont activées en fonction des présélections d'usine. Les commandes à distance sont désactivées. Cette configuration de présélection d'usine peut être programmée pour activer les commandes à distance et/ou désactiver les commandes PTO depuis l'habitacle. Consulter votre concessionnaire pour de plus amples informations.

Modes de fonctionnement secondaires de la PTO

Les modes de fonctionnement primaires de la PTO comprennent les modes secondaires suivants :

- Commande du régime moteur
- Engagement/désengagement du relais de charge PTO
- Démarrage et coupure du moteur à distance (stationnaire uniquement)

L'engagement/désengagement du relais de charge PTO est désactivé à l'usine. Se reporter à Paramètres présélectionnés en usine ci-dessous pour plus de renseignements.

Conditions d'activation/de désactivation de la PTO

Conditions d'activation - PTO stationnaire

Pour engager la PTO stationnaire, les conditions suivantes doivent être remplies :

- Le moteur doit tourner.
- Le véhicule ne peut bouger et le frein de stationnement doit être serré.
- Le levier de sélection doit se trouver en position de stationnement (P) ou au point mort (N).
- La pédale de frein ne doit pas être pressée.
- Le régime du moteur doit être inférieur au régime maximum d'engagement autorisé de la PTO, qui est de 1 500 tr/min. Le régime d'engagement de la PTO peut être ajusté par un technicien.

Pour le fonctionnement de la PTO à partir de l'habitacle :

Presser et relâcher | sur le commutateur PTO. La diode PTO clignote rapidement jusqu'à ce que la charge PTO soit engagée. La diode reste alors constamment allumée. Les positions -/SET et +/RES du commutateur peuvent ensuite être utilisées pour établir le régime de fonctionnement désiré de la PTO.

Pour le fonctionnement de la PTO à distance :

Presser et relâcher le commutateur d'armement de la commande à distance de la PTO puis, dans les cinq secondes, déplacer le commutateur d'activation de la PTO de OFF à ON (ouvert à fermé). La diode de commande à distance s'allume lorsque la charge PTO est engagée. Le commutateur à distance SET (réglage) de la PTO peut ensuite être utilisé pour établir le régime d'utilisation désiré de la PTO. Des informations supplémentaires sont disponibles dans le manuel d'atelier pour la configuration correcte du câblage et la programmation des commutateurs d'activation et de réglage à distance de la PTO. On accède à ces commutateurs via le connecteur de l'adaptateur de PTO, situé sous la porte côté passager.

Conditions d'activation - PTO mobile

Pour engager la PTO mobile, les conditions suivantes doivent être remplies avant d'activer la PTO :

- Le moteur doit tourner.
- La vitesse du véhicule doit être inférieure à la limite supérieure de vitesse du véhicule de la PTO. Le réglage par défaut est de 80 km/h (50 mi/h). Cette limite peut être ajustée par un technicien.
- Le levier de sélection peut être dans n'importe quelle position.
- La pédale de frein doit être pressée puis relâchée. Les freins doivent ensuite rester relâchés.
- La régulation de vitesse ne peut être active.
- Le régime du moteur doit être inférieur au régime maximum d'engagement autorisé de la PTO, qui est de 1 500 tr/min.
- Presser et relâcher | sur le commutateur PTO. La diode PTO clignote rapidement jusqu'à ce que la charge PTO soit engagée ; la diode reste alors constamment allumée. Les positions -/SET et +/RES du commutateur peuvent ensuite être utilisées pour établir le régime de fonctionnement désiré de la PTO. Se reporter à Mode PTO variable - commutateur PTO ci-dessous.

MESSAGES D'AVERTISSEMENT DU CIB

Un ou plusieurs messages peuvent apparaître au centralisateur informatique de bord (CIB) si la PTO ne s'engage pas. L'opérateur doit effectuer l'action indiquée, puis presser à nouveau et relâcher | sur le commutateur PTO.

- PTO: SHIFT TO PARK OR NEUTRAL (PTO : passer en position de stationnement (P) ou au point mort (N)) (uniquement stationnaire)
- PTO: SET PARK BRAKE (PTO : serrer le frein de stationnement) (uniquement stationnaire)
- PTO : PRESS & RELEASE BRAKE (PTO : presser et relâcher la pédale de frein) (uniquement mobile)
- PTO: RELEASE BRAKE (PTO : relâcher les freins)
- PTO: REDUCE ENGINE SPEED (PTO : réduire le régime du moteur)
- PTO: REDUCE ENGINE SPEED (PTO : réduire le régime du moteur)
- PTO: DISENGAGE CRUISE CONTROL (PTO : désengager la régulation de vitesse) (uniquement mobile)
- PTO : SPEED RANGE (PTO : plage de régime) (programmer l'ECM pour l'apparier au mode PTO)

Outre ces messages, la diode du commutateur PTO indique si toutes les conditions requises pour l'engagement de la PTO ne sont pas réunies. Lors de l'activation de la PTO, la diode s'allume puis s'éteint après une seconde. Dans les conditions normales de fonctionnement, la diode PTO reste allumée tout au long du cycle de fonctionnement de la PTO.

L'engagement/désengagement du relais de charge PTO est désactivé à l'usine. Se reporter à Paramètres présélectionnés en usine ci-dessous pour plus de renseignements.

Conditions de désengagement de la PTO

Pour désengager le fonctionnement de la PTO stationnaire ou mobile, effectuer l'une des actions suivantes :

- Presser la pédale de frein. La PTO se désengagera immédiatement. La diode PTO clignotera lentement, pour indiquer que le régime PTO est mémorisé. Une pression de la position +/RES du commutateur ramène le régime du moteur au régime PTO mémorisé. La PTO peut également être programmée pour se réengager au régime d'attente de la PTO après relâchement de la pédale de frein (uniquement PTO mobile).

- Presser et relâcher ◯ sur le commutateur PTO de l'habitacle. Le régime moteur revient au régime normal de ralenti. La diode PTO s'éteint pour indiquer que le relais de charge PTO a été désengagé et que le régime PTO mémorisé a été effacé de la mémoire.
- À partir des commandes PTO de l'habitacle, déplacer le commutateur d'activation de régime en position OFF (arrêt). Le moteur reviendra au ralenti normal. Le relais de charge PTO est désengagé. Le régime PTO mémorisé est également effacé (uniquement PTO stationnaire)
- À partir des commandes PTO à distance, presser le commutateur à distance de coupure du moteur. La PTO est désengagée et le moteur se coupe simultanément. (uniquement PTO stationnaire à distance)

Le mode PTO mobile se désengage également si l'une des conditions suivantes est détectée par les systèmes électroniques du véhicule :

- La charge PTO est désengagée. (se reporter au manuel de réparation)
- La vitesse du véhicule excède 80 km/h (50 mi/h).
- Le régime du moteur dépasse le régime maximum de fonctionnement autorisé de la PTO, qui est de 3 100 tr/min (réglage d'usine : 2 100 tr/min).
- Le système de contrôle de la PTO tentera de limiter la pédale d'accélérateur et l'entrée du commutateur PTO lorsque le véhicule approche les limites opérationnelles susmentionnées. Dans certaines conditions, comme en cas d'accélération en descente, les limites de vitesse du véhicule et/ou de régime du moteur peuvent être dépassées. Dans ces conditions, la PTO est désengagée.

Le mode PTO stationnaire se désengage également si l'une des conditions suivantes est détectée par les systèmes électroniques du véhicule :

- Déplacement du véhicule.
- Le frein de stationnement est desserré.
- La boîte de vitesses passe de la position de stationnement (P) ou de point mort (N) en marche avant (D) ou marche arrière (R).
- La charge PTO est désengagée. (se reporter au manuel de réparation)

Mode PTO présélectionné

Le mode PTO présélectionné peut uniquement être utilisé lorsque le véhicule est stationnaire. Le régime du moteur est initialement réglé à un régime d'attente (850 tr/min) lorsque | du commutateur PTO de l'habitacle est pressée, ou en pressant et relâchant le commutateur à distance d'armement. Ensuite, dans les cinq secondes, le commutateur à distance d'activation de la PTO doit être placé en position ON. Ceci procure un régime moteur de démarrage initial permettant l'engagement de la charge PTO. Le régime moteur d'attente de la PTO peut être reprogrammé à une valeur plus élevée par votre concessionnaire.

Choisir l'une des deux présélections d'usine en pressant les positions -/SET (réglage) ou +/RES (reprise) du commutateur PTO de l'habitacle ou le commutateur à distance SET de la PTO. Le régime 1 et le régime 2 sont programmables par un technicien entre le régime de ralenti de base du moteur et le régime maximum de fonctionnement de la PTO (3 100 tr/min).

- Régime 1 : une pression de la position -/SET (réglage) du commutateur PTO détermine un régime présélectionné de 1 250 tr/min.
- Régime 2 : une pression de la position +/RES (reprise) du commutateur PTO détermine un régime présélectionné de 1 700 tr/min.

Une pression de ◯ sur le commutateur PTO de l'habitacle ou le déplacement du commutateur à distance d'activation de la PTO en position OFF (arrêt) ramène le régime du moteur au ralenti normal. Le relais de charge PTO est également désengagé.

Régime de fonctionnement maximum de la PTO : au cours du fonctionnement de la PTO, la pédale d'accélérateur peut être pressée pour ajuster le régime du moteur. Pour protéger la PTO des surrégimes, le système PTO se désengage lorsque le régime du moteur dépasse 2 100 tr/min.

Le mode stationnaire de la PTO autorise un contrôle depuis l'habitacle ou à distance. Les commandes depuis l'habitacle sont activées en fonction des présélections d'usine. Les commandes à distance sont désactivées. Cette configuration de présélection d'usine peut être reprogrammée pour activer les commandes à distance et désactiver les commandes PTO depuis l'habitacle (c.-à-d. commutateur PTO, pédale d'accélérateur). Consulter votre concessionnaire pour de plus amples informations.

Mode PTO variable

Dans ce mode, le véhicule peut être programmé pour une utilisation en mode stationnaire ou mobile.

Le mode PTO variable contrôle le régime du moteur et l'engagement de la charge PTO est sélectionné par les commutateurs PTO de l'habitacle ou à distance. La sélection du régime du moteur varie entre le régime de ralenti de base du moteur et un régime maximum de 3 100 tr/min (réglage d'usine de 2 100 tr/min).

En mode PTO mobile, le véhicule fonctionnera à une vitesse résultant de la demande de régime moteur actuelle de la PTO et du rapport de transmission actuellement sélectionné.

La stabilité de la vitesse du véhicule est fortement améliorée par le passage en mode de boîte de vitesses manuelle, parce que les passages au rapport supérieur sont limités. Ceci réduit la vitesse maximale du véhicule tout en permettant l'utilisation d'un régime moteur élevé. De ce fait, une faible vitesse du véhicule 16 à 40 km/h (10 à 25 mi/h) et un régime moteur PTO élevé (1 500 à 2 000 tr/min) peuvent être obtenus au premier et deuxième rapport de boîte de vitesses du mode manuel.

Fonctionnement du commutateur PTO

Le commutateur PTO de l'habitacle comporte quatre positions : |, ◯, -/SET, et +/RES (réglage ou reprise).

| : Ceci est la position de mise en fonction du commutateur PTO.

Pour engager la PTO, presser et relâcher | sur le commutateur de l'habitacle ou presser et relâcher le commutateur à distance d'armement de la PTO puis, dans les cinq secondes, placer le commutateur à distance d'activation sur la position de marche. Le régime moteur du véhicule augmentera jusqu'au régime présélectionné en usine (850 tr/min). Ne régime d'attente de la PTO n'est pas destiné à être un régime opérationnel de la PTO,

mais permet l'engagement de la PTO à un régime de démarrage inférieur pour répondre à l'engagement du relais de charge PTO.

Le régime d'attente initial peut être ajusté en maintenant l'accélérateur jusqu'au régime moteur désiré, puis en pressant et relâchant | sur le commutateur PTO de l'habitacle. Le régime moteur actuel deviendra le nouveau régime d'attente. Ce réglage ne peut se faire qu'une fois à l'engagement initial de la PTO. Le régime d'attente initial doit être réglé entre le régime de ralenti de base et 1 800 tr/min (régime d'engagement maximum de la PTO).

◯ **:** Ceci est la position de mise hors fonction du commutateur PTO.

Presser et relâcher ◯ sur le commutateur de l'habitacle ou placer le commutateur d'activation à distance sur la position d'arrêt pour désengager la PTO. Le régime du moteur revient au régime de ralenti de base et le relais de charge PTO est désengagé.

-/SET (SET/TAP-DOWN/COAST) (réglage) (réglage/diminution incrémentielle/roue libre)

SET (mémoriser): Presser et maintenir l'accélérateur pour obtenir le régime moteur désiré, puis presser et relâcher la position -/SET (réglage) du commutateur PTO. Le régime moteur actuel sera maintenu. Cette action peut être répétée pour obtenir un régime plus élevé. Le régime déterminé de la PTO ne peut excéder 2 100 tr/min.

DIMINUTION INCRÉMENTIELLE: Presser et relâcher la position -/SET (réglage) du commutateur PTO pour réduire le régime du moteur par pas de 100 tr/min.

COAST (roue libre): Presser et maintenir la position -/SET (réglage) du commutateur PTO pour réduire le régime de 200 tr/min par seconde jusqu'à l'obtention du régime moteur désiré ou jusqu'à ce que le régime d'attente initial de la PTO soit atteint.

+/RES (RESUME/TAP-UP/ACCEL) (reprise) (reprise/augmentation incrémentielle/accélération)

RESUME (reprise): Lorsque le régime déterminé de la PTO a été atteint, presser et relâcher la pédale de frein. Le régime du moteur revient au régime de ralenti de base. La diode PTO clignote lentement pour indiquer que le régime PTO précédent a été mémorisé. Presser et relâcher la position +/RES (reprise) du commutateur PTO pour revenir au régime PTO précédent. Le régime PTO déterminé ne peut excéder 2 100 tr/min.

AUGMENTATION INCRÉMENTIELLE: Presser et relâcher la position +/RES (reprise) du commutateur pour augmenter le régime du moteur par pas de 100 tr/min.

ACCEL (accélérer): Presser et maintenir la position +/SET (réglage) du commutateur PTO pour augmenter le régime de 200 tr/min par seconde jusqu'à obtention du régime moteur désiré ou jusqu'à ce que le régime maximum autorisé de la PTO soit atteint.

Commande de démarrage à distance du moteur

Le système PTO du véhicule permet de démarrer le moteur à distance en mode PTO stationnaire. Le système de câblage du véhicule fournit des connexions pour un commutateur d'armement de démarrage à distance du moteur et un commutateur de démarrage à distance, auxquelles on accède par le connecteur de l'adaptateur.

La fonction de démarrage à distance est initiée par une séquence d'actions du commutateur et différentes conditions du véhicule. La clé de contact du véhicule peut être dans n'importe quelle position ou retirée du commutateur d'allumage. Les conditions suivantes doivent être respectées avant de tenter de démarrer le moteur à distance :

- Le véhicule doit être configuré en mode PTO stationnaire par un concessionnaire qualifié.
- Le frein de stationnement doit être serré.
- Le levier de vitesses doit être en position de stationnement (P).
- Le capot du véhicule doit être fermé.

Lorsque les conditions ci-dessus sont réunies, actionner comme suit les commandes PTO à distance pour poursuivre le démarrage à distance :

1. Presser et relâcher le commutateur d'armement de démarrage à distance.
2. Dans les cinq secondes suivant le relâchement du commutateur d'armement, presser et maintenir le commutateur de démarrage à distance du moteur pendant deux secondes environ (l'avertisseur sonore retentira) jusqu'au démarrage du moteur.
3. Relâcher le commutateur de démarrage à distance du moteur.

Pour activer le fonctionnement normal de la PTO après un démarrage à distance du véhicule :

1. Presser et relâcher le commutateur d'armement de démarrage à distance.
2. Dans les cinq secondes suivant le relâchement du commutateur d'armement du démarrage à distance, le commutateur d'activation à distance de la PTO doit être déplacé de OFF (arrêt) à ON (marche).
3. Le système PTO élèvera alors le régime du moteur jusqu'au régime d'attente et engagera la charge PTO. Presser le commutateur à distance -/SET (réglage) ou +/RES (reprise) de la PTO pour élever le régime au régime de fonctionnement désiré.

Commande de coupure à distance du moteur

Le système PTO du véhicule permet une coupure à distance du moteur en mode PTO stationnaire. Ce dispositif est doté des fonctions suivantes :

- Coupure du moteur à partir du commutateur à distance de l'opérateur : le système de câblage du véhicule fournit des connexions pour le commutateur à distance de coupure du moteur, auxquelles on accède par le connecteur de l'adaptateur PTO.
- Minuterie de coupure automatique du moteur : le dispositif de minuterie de coupure automatique du moteur permet de couper automatiquement le moteur après un délai prédéterminé. La PTO doit être opérationnelle pour que cette fonction soit active.
- Coupure du moteur sur base de conditions critiques du moteur : le moteur se coupera lorsque la PTO fonctionne et qu'une condition critique du moteur est détectée par le système du véhicule (c.-à-d. bas niveau d'huile, basse pression d'huile, température élevée du moteur, température élevée de la boîte de vitesses, bas niveau de carburant, régénération du filtre à particules diesel). Si la PTO continue à fonctionner en présence d'une condition critique du moteur, un signal de l'avertisseur sonore retentira après 2 à 5 minutes. Le moteur se coupera 2 minutes après le signal sonore. L'opérateur peut redémarrer le moteur avec la clé de contact. Le signal de l'avertisseur sonore susmentionné et la coupure du moteur se produiront à nouveau si la condition critique du moteur est toujours présente.

Fonctionnement prolongé ou étendu de la PTO

En mode PTO stationnaire, le filtre à particules diesel (DPF) continue à filtrer l'échappement et accumule de la suie. Le système de commande du moteur, en fonction du régime et de la charge appliquée par la PTO, peut ne pas être capable de générer suffisamment d'énergie ou de chaleur nécessaire pour nettoyer ou régénérer le DPF.
Un fonctionnement continu dans des conditions ne permettant pas une régénération ou un nettoyage efficace obstruera éventuellement le DPF et entraînera une réduction de la puissance. Le message ENGINE POWER IS REDUCED (puissance réduite du moteur) du centralisateur informatique de bord (CIB) et le témoin d'anomalie s'allumeront et une intervention du concessionnaire sera requise pour remettre le véhicule en fonctionnement normal à pleine puissance. Pour éviter ceci, surveiller fréquemment le véhicule lorsque la PTO fonctionne. Si ce message s'affiche sur le CIB lorsque la PTO fonctionne, se reporter à *Filtre à particules diesel à la page 9-13* pour des informations sur la manière de nettoyer ou régénérer le DPF. Se reporter également à « Commande à distance de coupure du moteur » plus haut dans la présente section.

Paramètres présélectionnés en usine

Le tableau suivant reprend les paramètres présélectionnés en usine. Ceux-ci peuvent être modifiés par le technicien pour configurer les diverses caractéristiques de la PTO.

Paramètres programmables	Réglage d'usine	Valeur minimale	Valeur maximale
Commande PTO de l'habitacle	EN FONCTION	HORS FONCTION	EN FONCTION
Commande à distance PTO	HORS FONCTION	HORS FONCTION	EN FONCTION
Type de fonctionnement du commutateur Set (réglage)	TEMPORAIRE	TEMPORAIRE	VERROUILLAGE
Presser ON (marche) puis passer au régime prédéterminé 1	HORS FONCTION	HORS FONCTION	EN FONCTION
Démarrage à distance du moteur	HORS FONCTION	HORS FONCTION	EN FONCTION
Coupure à distance du moteur	HORS FONCTION	HORS FONCTION	EN FONCTION
Retour de charge	HORS FONCTION	HORS FONCTION	EN FONCTION
Engagement du relais	HORS FONCTION	HORS FONCTION	EN FONCTION
Maintien de l'engagement du relais au cours du freinage	HORS FONCTION	HORS FONCTION	EN FONCTION
Action après relâchement des freins	RETOUR AU RÉGIME DE RALENTI DE BASE	RETOUR AU RÉGIME DE RALENTI DE BASE	RETOUR AU RÉGIME DE RALENTI D'ATTENTE

Paramètres programmables	Réglage d'usine	Valeur minimale	Valeur maximale
Minuteur de coupure automatique du moteur	EN FONCTION	HORS FONCTION	EN FONCTION
Coupure du moteur à cause d'une panne	HORS FONCTION	HORS FONCTION	EN FONCTION
Avertissement de coupure du moteur	HORS FONCTION	HORS FONCTION	EN FONCTION
Bas niveau de carburant déterminé pour la coupure du moteur	15%	0	25%
Temps de fonctionnement du moteur avec PTO active - Minuteur	7 heures	4 minutes	7 heures
Régime min. d'engagement de la PTO	500 tr/min	500 tr/min	1 800 tr/min
Régime max. de la PTO	1 800 tr/min	950 tr/min	3 100 tr/min
Régime d'attente de la PTO	850 tr/min	500 tr/min Le régime de ralenti normal sera rétabli si il est supérieur au régime d'attente	3 100 tr/min

Paramètres programmables	Réglage d'usine	Valeur minimale	Valeur maximale
Régime prédéterminé 1 de la PTO	1 250 tr/min	500 tr/min Le régime prédéterminé 1 de la PTO ne peut être inférieur au régime d'attente de la PTO	3 100 tr/min
Régime prédéterminé 2 de la PTO	1 700 tr/min	500 tr/min Le régime prédéterminé 2 de la PTO ne peut être inférieur au régime d'attente de la PTO	3 100 tr/min
Régime de fonctionnement maximal	2 100 tr/min	500 tr/min	3 100 tr/min
Régime incrémentiel	100 tr/min	4 tr/min	500 tr/min
Régime de montée	200 tr/min	4 tr/min	1 000 tr/min
Vitesse maximale du véhicule	129 km/h (80 mi/h)	30 km/h (18 mi/h)	129 km/h (80 mi/h)
Tension minimale d'accélérateur à distance	0,25 V	0,0 V	2,5 V
Tension maximale d'accélérateur à distance	4,75 V	2,5 V	5,0 V
Sensibilité à la vitesse de roue	HIGH (élevé)	LOW (faible), MEDIUM (moyenne), HIGH (élevée)	

Paramètres programmables	Réglage d'usine	Valeur minimale	Valeur maximale
Transition du commutateur Set (réglage) à distance vers basse tension (<1,66 V)	SET_SPEED 1 (régime prédéterminé 1)	STANDBY SPEED (régime d'attente), SET SPEED_1 (régime prédéterminé 1) ou SET SPEED_2 (régime prédéterminé 2)	
Transition du commutateur Set à distance vers état ouvert (>1,66 V, <3,33 V)	PTO_STANDBY (attente PTO)	STANDBY SPEED (régime d'attente), SET SPEED_1 (régime prédéterminé 1) ou SET SPEED_2 (régime prédéterminé 2)	
Transition du commutateur Set à distance vers haute tension (>3,33 V)	SET_SPEED 2 (régime prédéterminé 2)	STANDBY SPEED (régime d'attente), SET SPEED_1 (régime prédéterminé 1) ou SET SPEED_2 (régime prédéterminé 2)	

Si les paramètres PTO présélectionnés en usine ne correspondent pas aux réglages décrits plus haut, ils peuvent déjà avoir été modifiés pour répondre aux exigences du système et de l'équipement PTO installés.

Consulter le site www.gmupfitter.com pour de plus amples informations sur la pose du câblage et la programmation de l'équipement PTO d'après-vente.

✍ NOTES

Entretien du véhicule

Informations générales
Accessoires et modifications 10-1

Vérifications du véhicule
Aperçu du compartiment moteur 10-3
Huile à moteur 10-6
Indicateur d'usure d'huile à moteur 10-10
Liquide de boîte de vitesses automatique 10-11
Filtre à air du moteur 10-18
Circuit de refroidissement 10-22
Liquide de refroidissement 10-23
Surchauffe du moteur 10-28
Vérification de contacteur de démarreur 10-30
Vérification du fonctionnement de la commande de verrouillage de changement de vitesse de boîte de vitesses automatique 10-31
Vérification du blocage de la boîte de vitesses à l'allumage 10-32
Stationnement : vérification du frein et du mécanisme de stationnement (P) 10-32

Réseau électrique
Bloc-fusibles de compartiment moteur 10-33

Informations générales

Accessoires et modifications

L'ajout d'accessoires autres que ceux de concessionnaire ou les modifications du véhicule peuvent affecter les performances et la sécurité du véhicule, notamment, le sac gonflable, le freinage, la stabilité, la conduite et la maniabilité, les systèmes d'émissions, l'aérodynamisme, la durabilité et les systèmes électroniques tels que les freins antiblocage, la commande de traction asservie et la commande de stabilité. Ces accessoires ou modifications pourraient même entraîner des dysfonctionnements ou des dommages qui ne seraient pas couverts par la garantie du véhicule.

Les dommages aux composants du véhicule résultant de modifications ou de l'installation ou de l'utilisation de pièces non certifiées par GM, y compris des modifications de modules de commande ou de logiciels, ne sont pas couverts par la garantie du véhicule et peuvent affecter la couverture de garantie restante des pièces en cause.

Les accessoires GM sont conçus pour compléter et fonctionner avec les autres systèmes montés sur votre véhicule. Votre concessionnaire GM peut équiper votre véhicule d'accessoires GM d'origine. Lorsque vous demandez des accessoires GM à votre concessionnaire GM, vous savez que des techniciens formés et aidés par GM réaliseront le travail à l'aide d'accessoires GM d'origine.

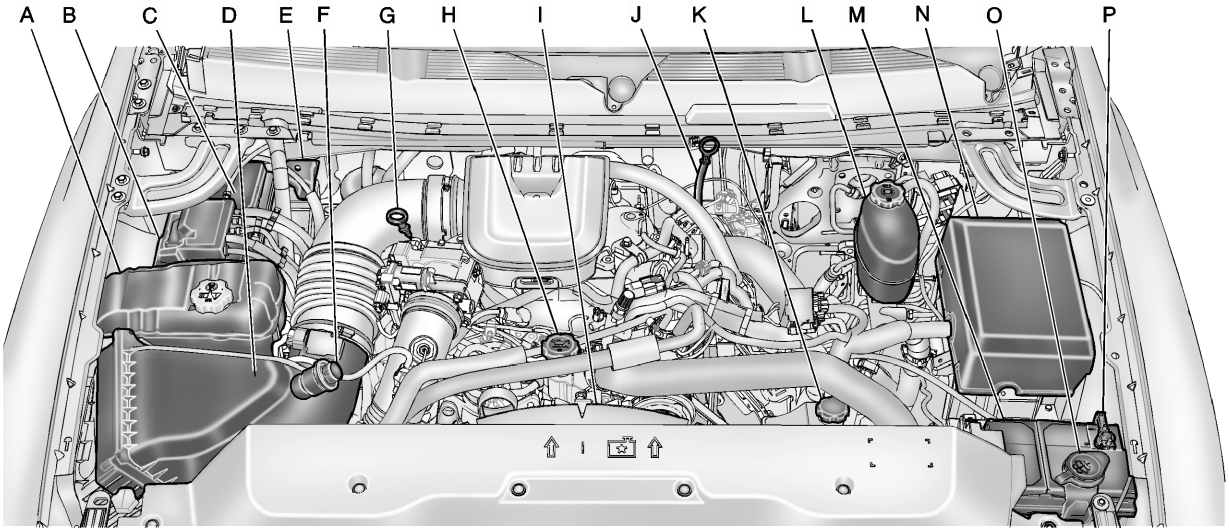
Consulter le livret de garantie de votre véhicule pour de plus amples informations.

Produits et modifications de performances du moteur du marché secondaire

Certains produits et modifications du marché secondaire promettent une augmentation de la puissance et du couple du groupe motopropulseur du véhicule. Vous devez être conscient que ces produits peuvent avoir des effets néfastes sur les performances et la longévité du moteur, du système antipollution, de la boîte de vitesses et du train de transmission. Les moteurs, les boîtes de vitesses et les trains de transmission ont été conçus et construits pour offrir les meilleures longévité et performances du marché dans les circonstances les plus dures. Les produits augmentant la puissance du moteur peuvent faire fonctionner le moteur à des niveaux de puissance et de couple pouvant endommager, provoquer des pannes ou réduire la longévité du moteur, du système antipollution, de la boîte de vitesses et du train de transmission. Les dommages, les pannes ou une réduction de la longévité du moteur, de la boîte de vitesses, du système antipollution, du train de transmission ou d'autres éléments du véhicule causés par des produits ou modifications du marché secondaire augmentant les performances du moteur peuvent ne pas être couverts par la garantie du véhicule.

Vérifications du véhicule

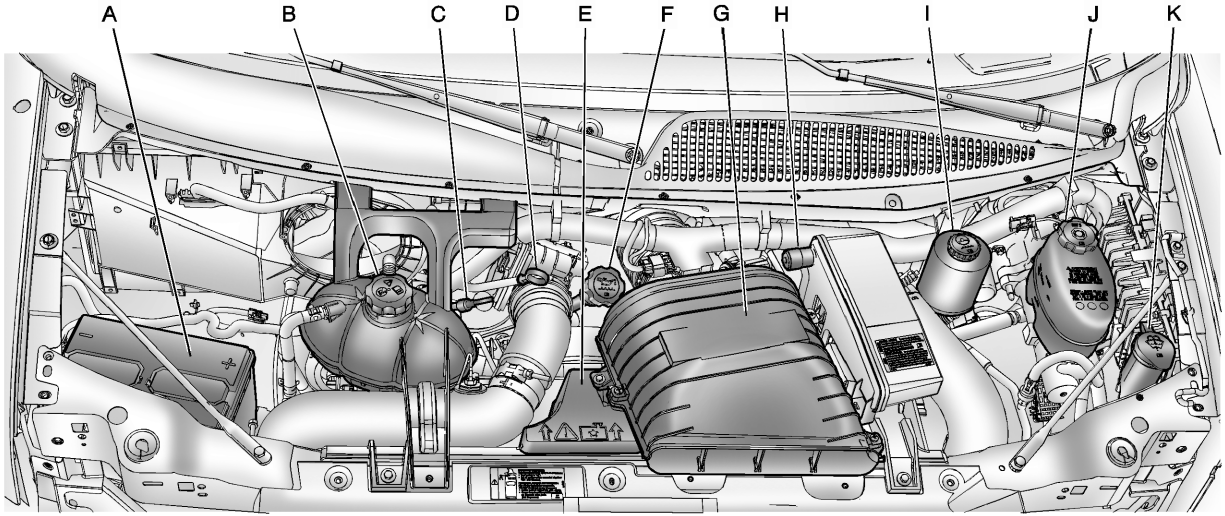
Aperçu du compartiment moteur



Modèles américains de la camionnette illustrés, modèle canadien similaire

10-4 Entretien du véhicule

A. Réservoir d'expansion et bouchon du radiateur
B. Borne positive (+) à distance
C. Batterie
D. Filtre à air du moteur
E. Tube de remplissage DEF (fluide d'échappement diesel)
F. Indicateur d'obstruction du filtre à air (si monté)
G. Jauge d'huile moteur
H. Bouchon de remplissage de l'huile-moteur
I. Ventilateur du moteur (non visibles)
J. Jauge d'huile d'une boîte de vitesses automatique
K. Réservoir de liquide de servodirection
L. Réservoir de liquide de frein
M. Batterie auxiliaire
N. Bloc-fusibles sous le capot
O. Réservoir de liquide de lave-glace
P. Borne négative (-) éloignée



Modèles américains de la fourgonnette illustrés, modèle canadien similaire

A. Batterie
B. Réservoir d'expansion et bouchon du radiateur
C. Jauge d'huile d'une boîte de vitesses automatique
D. Jauge d'huile moteur
E. Ventilateur du moteur (non visibles)
F. Bouchon de remplissage de l'huile-moteur
G. Filtre à air du moteur
H. Indicateur d'obstruction du filtre à air
I. Réservoir de liquide de servodirection
J. Réservoir de liquide de frein
K. Réservoir de liquide de lave-glace

Huile à moteur

Pour s'assurer d'un rendement moteur correct et durable, une attention toute particulière doit être portée à l'huile moteur. Suivre ces étapes suivantes simples, mais néanmoins importantes, vous aideront à protéger votre investissement :

- Toujours utiliser de l'huile moteur approuvée et conforme à la spécification appropriée et dont le grade de viscosité est approprié. Voir « Sélection de l'huile moteur correcte » dans cette section.
- Vérifier régulièrement le niveau d'huile moteur et maintenir un niveau d'huile correct. Voir « Vérification de l'huile moteur » et « Quand ajouter de l'huile moteur » dans cette section.
- Remplacer l'huile moteur au moment adéquat. Se reporter à *Indicateur d'usure de l'huile moteur à la page 10-10*.
- Toujours éliminer correctement l'huile moteur usagée. Se reporter à « Que faire de l'huile moteur usagée » dans cette section.

Vérification de l'huile moteur

Il est bon de vérifier le niveau de l'huile moteur à chaque fois qu'on fait le plein. Pour obtenir une lecture précise, l'huile doit être chaude, à température de fonctionnement normale et le véhicule doit être placé sur un sol de niveau. La poignée de la jauge d'huile moteur est en forme d'anneau et de couleur jaune. Voir *Aperçu du compartiment moteur à la page 10-3* pour connaître l'emplacement de la jauge d'huile moteur.

Obtenir une bonne lecture du niveau d'huile est essentiel :

1. Couper le moteur et attendre au moins cinq minutes pour que l'huile s'écoule dans le carter. Avec un moteur froid, attendre 30 minutes. Une vérification trop proche de la coupure du moteur ne permet pas une lecture précise du niveau d'huile.
2. Sortir la jauge d'huile et la nettoyer avec un essuie-tout ou un chiffon, puis l'enfoncer de nouveau jusqu'au fond. La sortir de nouveau, en gardant la pointe orientée vers le bas.

Ajout d'huile moteur

Si le niveau d'huile se situe au-dessous de la section quadrillée de la pointe de la jauge, ajouter un litre d'huile préconisée et vérifier encore le niveau. Se reporter à « Choisir l'huile moteur appropriée » dans ce chapitre pour obtenir des explications sur le type d'huile à utiliser. Pour la capacité d'huile moteur du carter, se reporter à *Capacités et spécifications à la page 12-2*.

Avis: **Ne pas ajouter une trop grande quantité d'huile. Les niveaux supérieurs ou inférieurs à la plage de fonctionnement acceptable indiquée sur la jauge d'huile sont nuisibles au moteur. Si vous remarquez que le niveau d'huile est supérieur à la gamme de fonctionnement, c'est à dire, que le moteur contient tellement d'huile que le niveau passe au-dessus de la zone hachurée qui indique la gamme de fonctionnement correcte, le moteur pourrait être endommagé. Il convient de vidanger l'huile en excès ou de limiter la conduite et de rechercher un professionnel pour retirer la quantité d'huile excédentaire.**

Se reporter à *Aperçu du compartiment moteur à la page 10-3* pour connaître l'emplacement précis du bouchon de remplissage d'huile.

S'assurer d'ajouter assez d'huile pour amener le niveau dans la plage de fonctionnement appropriée. À la fin de l'opération, repousser complètement la jauge en place.

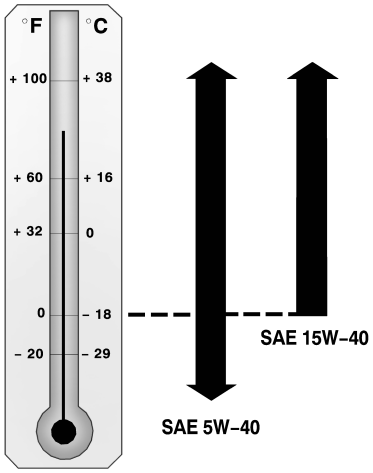
10-8 Entretien du véhicule

Sélection de l'huile moteur correcte

Rechercher trois choses:

- CJ-4

  Les huiles désignées par API CJ-4 sont requises pour le véhicule. La désignation CJ-4 peut apparaître seule ou combinée avec d'autres désignations de l'American Petroleum Institute (API), comme API CJ-4/SL. Ces lettres indiquent le niveau de qualité API.



- SAE 15W-40

  L'huile SAE 15W-40 est la mieux adaptée à votre véhicule. Lorsqu'il fait très froid, par une température inférieure à -18°C (0°F), utiliser de l'huile SAE 5W-40 pour améliorer le démarrage à froid. Ces chiffres sur le bidon d'huile indiquent la viscosité ou l'épaisseur de l'huile. Ne pas utiliser d'huile d'une viscosité différente, telle que SAE 10W-30, SAE 10W-40 ou SAE 20W-50.

- Symbole de l'American Petroleum Institute (API)

Cet emblème en forme de beigne (symbole) se retrouve sur la plupart des contenants d'huile pour vous aider à sélectionner l'huile appropriée. Il signifie que l'huile a été approuvée par l'American Petroleum Institute (API).

Rechercher ce symbole sur les contenants d'huile et utiliser seulement les huiles dont le contenant porte cet emblème.

Avis: **Utiliser uniquement des huiles moteur de désignation CJ-4 pour le moteur diesel. Si l'huile recommandée n'est pas utilisée, le DPF peut être endommagé et provoquer des dégâts au moteur, lesquels ne sont pas couverts par la garantie du véhicule.**

Additifs pour huile moteur / Rinçage de l'huile moteur

Ne rien ajouter à l'huile. Les huiles recommandées portant le symbole de l'API sont tout ce qu'il faut pour assurer un bon rendement et une bonne protection du moteur.

Les rinçages du circuit d'huile moteur ne sont pas recommandés et peuvent entraîner des dommages non couverts par la garantie du véhicule.

Que faire de l'huile de rebut ?

L'huile moteur usée renferme certains éléments qui peuvent être malsains pour la peau et qui risquent même de provoquer le cancer. Il faut donc éviter tout contact prolongé avec la peau. Nettoyer la peau et les ongles avec de l'eau savonneuse ou un nettoyant pour les mains de bonne qualité. Laver ou éliminer de façon appropriée les vêtements ou chiffons imbibés d'huile moteur usée. Se reporter aux avertissements du fabricant sur l'utilisation et la mise au rebut des produits d'huile.

L'huile de rebut peut constituer une menace grave pour l'environnement. Si vous vidangez vous-même l'huile de votre véhicule, vous devez vous assurer de vider toute l'huile qui s'écoule du filtre à huile avant de vous en débarrasser. Ne jamais se débarrasser de l'huile en la jetant aux poubelles ou en la déversant sur le sol, dans les égouts, dans les ruisseaux ou dans les cours d'eau. La recycler en l'apportant à un centre de récupération.

Indicateur d'usure d'huile à moteur

Intervalles de vidange d'huile moteur

Ce véhicule est équipé d'un ordinateur qui indique à quel moment vidanger l'huile moteur et remplacer le filtre. Ceci est calculé en fonction d'une combinaison de facteurs, parmi lesquels le régime moteur, la température du moteur et les kilomètres parcourus. Selon les conditions de conduite, le kilométrage auquel la vidange d'huile moteur est signalée peut varier considérablement. Pour que le système d'indicateur d'usure de l'huile moteur fonctionne correctement, il doit être réinitialisé à chaque vidange d'huile.

Lorsque le système a calculé que la durée de vie de l'huile a été réduite, il indique qu'une vidange est nécessaire. L'écran affiche le message CHANGE ENGINE OIL SOON (vidanger l'huile moteur bientôt). Vidanger l'huile le plus tôt possible dans les prochains 1 000 km (600 milles). Si vous conduisez dans des conditions idéales, il est possible que l'indicateur de vidange d'huile indique qu'il n'est pas nécessaire d'effectuer une vidange d'huile jusqu'à un an. L'huile-moteur doit être vidangée et le filtre remplacé au moins une fois par an et le système doit être réinitialisé à ce moment-là. Votre concessionnaire emploie des techniciens formés qui se chargeront d'effectuer cet entretien et de réinitialiser le système. Il est également important de vérifier l'huile régulièrement au cours de la période séparant deux vidanges et de la garder au niveau approprié.

Si l'indicateur a été réinitialisé par mégarde, l'huile doit être remplacée 5 000 km (3 000 milles) après la dernière vidange d'huile. Ne pas oublier de réinitialiser le système indicateur d'usure d'huile moteur lorsque la vidange d'huile est effectuée.

Comment réinitialiser l'indicateur d'usure d'huile moteur

Réinitialiser le système à chaque vidange d'huile afin que le système puisse calculer l'échéance de la prochaine vidange.

Pour réinitialiser le système de durée de vie de l'huile moteur sur les camionnettes :

1. Afficher OIL LIFE REMAINING (durée de vie restante de l'huile) au centralisateur informatique de bord.
2. Appuyer sur le bouton SET/ RESET (réglage/remise à zéro) du centralisateur informatique de bord et le maintenir enfoncé pendant plus de cinq secondes. L'indicateur d'usure d'huile passe à 100%.

Pour réinitialiser le système de durée de vie de l'huile moteur sur les camions :

1. Afficher OIL LIFE REMAINING (durée de vie restante de l'huile) au CIB. Si le véhicule n'est pas doté de boutons CIB, il doit se trouver à la position de stationnement (P) pour accéder à cet écran.
2. Appuyer sur le bouton SET/RESET (réglage/remise à zéro) du CIB et le maintenir enfoncé, ou bien appuyer sur la commande de remise à zéro du compteur journalier pendant plus de cinq secondes si le véhicule ne dispose pas de boutons CIB. La durée de vie de l'huile passe à 100%.

Sur tous les modèles, le système de durée de vie de l'huile se réinitialise comme suit :

1. Tourner le commutateur d'allumage en position ON/RUN (en fonction/marche) sans faire démarrer le moteur
2. Enfoncer lentement et complètement la pédale d'accélérateur, trois fois en cinq secondes.
3. Afficher OIL LIFE REMAINING (durée de vie restante de l'huile) au CIB. Si l'écran affiche 100%, le système est réinitialisé.
4. Tourner la clé en position LOCK/OFF (verrouillage/arrêt).

Si le message CHANGE ENGINE OIL SOON (vidanger l'huile moteur sous peu) réapparaît au démarrage du moteur, la réinitialisation de l'indicateur d'usure de l'huile du moteur a échoué. Répéter la manoeuvre.

Liquide de boîte de vitesses automatique

Intervalle de vérification et de vidange (camionnettes)

Remplacer le liquide et le filtre selon les intervalles indiqués. Se reporter à *Calendrier de maintenance à la page 11-3*.

S'assurer d'utiliser le fluide de transmission inscrit dans la liste en *Liquides et lubrifiants recommandés à la page 11-14*.

Comment procéder à la vérification

Cette opération étant relativement délicate, l'on peut prendre la décision de confier ce travail au concessionnaire.

Si la décision est prise de procéder à cette tâche, s'assurer de suivre toutes les instructions ici présentes, ou une lecture faussée de la jauge à huile pourrait en résulter.

Avis: **Trop ou trop peu de liquide peut endommager la boîte de vitesses. Du liquide en excès peut tomber sur les organes chauds du moteur ou de l'échappement et causer un incendie. Un manque de liquide peut surchauffer la boîte de vitesses. S'assurer d'une lecture précise lors de la vérification du liquide.**

Attendre au moins 30 minutes avant de vérifier le niveau de liquide de boîte de vitesses si quelqu'un a conduit le véhicule :

- Par une température extérieure supérieure à 32°C (90°F).
- À grande vitesse pendant assez longtemps
- Dans la circulation intense, surtout par temps chaud.
- En tirant une remorque

Vérification du niveau du liquide

Préparer le véhicule comme suit :

- Stationner le véhicule sur un terrain de niveau. Garder le moteur en marche.
- Serrer le frein de stationnement et déplacer le levier de sélection en position de stationnement (P).
- Tout en enfonçant la pédale de frein, faire tourner le moteur au moins une minute et placer le levier des vitesses en marche avant (D). Passer ensuite au point mort (N) puis en marche arrière (R) pour remplir le système hydraulique. Placer enfin le levier des vitesses à la position de stationnement (P).
- Laisser le moteur tourner au ralenti (500 – 800 tr/min). Relâcher lentement la pédale de frein.

Ensuite, sans couper le contact, exécuter les étapes suivantes :

Procédure de vérification à froid

La vérification du liquide à froid vise à déterminer s'il y a suffisamment de liquide dans la boîte de vitesses pour qu'elle fonctionne en toute sécurité jusqu'à ce qu'une vérification à chaud puisse être effectuée. Le niveau du liquide augmente à mesure que la température du liquide grimpe. NE PAS remplir au-dessus de la zone COLD CHECK (vérification à froid) lorsque la température du liquide de la boîte de vitesses est inférieure à la température de fonctionnement normale.

1. Retirer la jauge et l'essuyer avec un chiffon propre ou un essuie-tout. La jauge d'huile de la boîte de vitesses se trouve près du centre du compartiment-moteur. Pour plus d'informations sur son emplacement, se reporter à la rubrique *Aperçu du compartiment moteur à la page 10-3*.
2. La repousser en place complètement, attendre 3 secondes, puis la retirer de nouveau.
3. Procéder à la lecture. Répéter la procédure de vérification pour confirmer la lecture.
4. Si le niveau du liquide se trouve dans la zone COLD CHECK (vérification à froid), vous pouvez utiliser la boîte de vitesses jusqu'à ce que le liquide soit suffisamment chaud pour qu'une vérification à chaud puisse être effectuée. Si le niveau du liquide ne se trouve pas dans la zone COLD CHECK (vérification à froid), ramener ce niveau au milieu de la zone COLD CHECK (vérification à froid) en ajoutant ou en ôtant du liquide.
5. Effectuer une vérification à chaud dès que la température de fonctionnement normale est située entre 71°C à 93°C (160°F à 200°F) a été atteinte.
6. Si le niveau de liquide se trouve dans la piste appropriée, repousser la jauge en place complètement.

Procédure de vérification à chaud

Pour obtenir une lecture précise, le liquide doit être chaud. Le niveau du liquide augmente à mesure que la température du liquide grimpe.

1. Utiliser la boîte de vitesses en position de marche avant (D) jusqu'à ce que la température de fonctionnement normale, qui se situe entre 71°C et 93°C (160°F à 200°F), soit atteinte.
2. Retirer la jauge et l'essuyer avec un chiffon propre ou un essuie-tout.
3. Repousser complètement, attendre trois secondes puis la retirer de nouveau. Répéter la procédure de vérification pour confirmer la lecture.
4. Le niveau de fonctionnement sécuritaire se trouve dans la zone HOT RUN (marche à chaud) de la jauge. La largeur de la zone HOT RUN (marche à chaud) correspond à peu près à 1,0 litre (1,06 pinte) de liquide à la température de fonctionnement normale.
5. Si le niveau du liquide ne se trouve pas dans la zone HOT RUN (marche à chaud), ramener ce niveau dans la zone HOT RUN (marche à chaud) en ajoutant ou en ôtant du liquide.
6. Si le niveau de liquide se trouve dans la piste appropriée, repousser la jauge en place complètement.

Uniformité des lectures

Toujours vérifier le niveau de liquide au moins deux fois, en suivant les procédures décrites ci-dessus. La constance des lectures est importante pour maintenir un niveau de liquide adéquat. S'il vous est difficile d'avoir des lectures constantes, vérifier si le reniflard de la boîte de vitesses est propre et s'il n'est pas obstrué. S'il vous est toujours impossible d'avoir des lectures constantes, contacter le concessionnaire.

Ajout de liquide

Par temps froid, Allison préconise l'utilisation de liquide pour boîte de vitesses synthétique approuvé pour les spécifications de boîte de vitesses TES-295 dans les zones où la température ambiante minimale est inférieure à -40°C (-40°F).

Consulter le programme d'entretien pour déterminer le type de liquide approprié pour la boîte de vitesses.

Se reporter à la rubrique *Liquides et lubrifiants recommandés à la page 11-14*.

Ajouter du liquide seulement après avoir fait une vérification à chaud du liquide de la boîte de vitesses. La vérification à froid est utilisée seulement comme point de référence. Si le niveau du liquide est bas, ajouter juste assez de liquide adéquat pour que le niveau de liquide atteigne la zone HOT (chaud) de la jauge pour une vérification à chaud. Peu de liquide suffit, généralement moins de 0,5 l (1 chopine). Ne pas trop remplir.

***Avis:* L'utilisation d'un liquide de boîte de vitesses automatique non approprié risque d'endommager le véhicule et d'entraîner des réparations qui ne seraient pas couvertes par votre garantie. Toujours utiliser le liquide de boîte de vitesses indiqué dans la section *Liquides et lubrifiants recommandés à la page 11-14*.**

- Après avoir ajouté du liquide, en vérifier à nouveau le niveau, conformément à la rubrique « Comment procéder à la vérification ».
- Quand le niveau de liquide est adéquat, repousser la jauge en place complètement.

Intervalle de vérification et de vidange (fourgonnettes)

Remplacer le liquide et le filtre selon les intervalles indiqués. Se reporter à *Calendrier de maintenance à la page 11-3*.

Veiller à utiliser le liquide de boîte de vitesses répertorié à la rubrique « Liquides et lubrifiants recommandés ». Pour plus d'informations, se reporter à la rubrique *Liquides et lubrifiants recommandés à la page 11-14*.

Comment procéder à la vérification

Cette opération étant relativement délicate, l'on peut prendre la décision de confier ce travail au service après-vente de son concessionnaire.

Si la décision est prise de procéder à cette tâche, s'assurer de suivre toutes les instructions ici présentes, ou une lecture faussée de la jauge à huile pourrait en résulter.

Avis: **Trop ou trop peu de liquide peut endommager la boîte de vitesses. Du liquide en excès peut tomber sur les organes chauds du moteur ou de l'échappement et causer un incendie. Un manque de liquide peut surchauffer la boîte de vitesses. S'assurer d'une lecture précise lors de la vérification du liquide.**

Attendre au moins 30 minutes avant de vérifier le niveau de liquide de boîte de vitesses si quelqu'un a conduit le véhicule :

- Par une température extérieure supérieure à 32° C (90°F).
- À grande vitesse pendant assez longtemps
- Dans la circulation intense, surtout par temps chaud.
- En tirant une remorque

Pour obtenir une lecture précise, le liquide doit être à température normale de fonctionnement, entre 82°C et 93°C (180°F à 200°F). Réchauffer le véhicule en conduisant sur une distance d'environ 24 km (15 milles) lorsque la température extérieure est supérieure à 10°C (50°F). Si la température est inférieure à 10°C (50°F), conduire le véhicule jusqu'à ce que l'indicateur de température du moteur se déplace puis reste stable pendant 10 minutes.

Une vérification à froid peut être effectuée après que le véhicule a été stationné pendant au moins huit heures sans que le moteur tourne, mais cette vérification ne sert que de point de référence. Laisser le moteur tourner au ralenti pendant cinq minutes si la température extérieure est de 10°C (50°F) ou plus. Si la température est inférieure à 10°C (50°F), le moteur doit tourner au ralenti plus longtemps. Si le niveau de liquide est bas lors de la vérification à froid, vérifier le niveau à chaud avant d'ajouter du liquide. Une vérification à chaud donne une lecture plus précise du niveau de liquide.

10-16 Entretien du véhicule

Vérification du niveau du liquide

Préparer le véhicule comme suit :

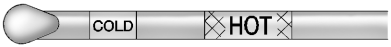
- Stationner le véhicule sur un terrain de niveau. Garder le moteur en marche.
- Serrer le frein de stationnement et déplacer le levier de sélection en position de stationnement (P).
- Enfoncer la pédale de frein, déplacer le levier des vitesses à toutes les positions en le tenant à chaque position pendant environ trois secondes. Ensuite, placer le levier des vitesses à la position de stationnement (P).
- Laisser le moteur tourner au ralenti pendant au moins 3 minutes.

Ensuite, sans couper le contact, exécuter les étapes suivantes :

La jauge de liquide de boîte-pont se trouve près du centre du compartiment-moteur et comporte le symbole illustré.

Se reporter à *Aperçu du compartiment moteur à la page 10-3* pour plus d'informations sur l'emplacement.

1. Soulever la poignée, puis retirer la jauge et l'essuyer avec un chiffon propre ou un essuie-tout.
2. La repousser en place complètement, attendre 3 secondes, puis la retirer de nouveau.



Vérifier les deux côtés de la jauge et lire le niveau le plus bas. Le niveau de liquide doit se situer dans la zone COLD (froid), pour une vérification à froid ou dans la zone HOT (chaud), soit la zone hachurée pour une vérification à chaud. S'assurer que la jauge est orientée vers le bas afin d'obtenir une lecture précise.

3. Si le niveau de liquide se trouve dans la gamme de fonctionnement appropriée, repousser la jauge complètement et abaisser la poignée pour bloquer la jauge en place.

Liquide de boîte de vitesses à utiliser

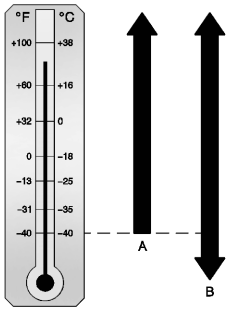
Fonctionnement dans le froid

En cas de températures très basses, la boîte de vitesses empêche certaines opérations afin de se protéger contre des dégâts. Le tableau suivant illustre la disponibilité des gammes de changement de rapport en fonction des températures de l'huile de boîte de vitesses.

- Toutes les gammes de changement de rapport sont disponibles à -25°C (-13°F) ou plus.
- Uniquement les gammes de deuxième(2) et troisième(3) de -35°C (-31°F) à -25°C (-13°F).
- Uniquement la gamme de deuxième(2) à -35°C (-31°F) ou moins.

Le fonctionnement de l'embrayage du convertisseur de couple est également empêché quand les températures de l'air ou de l'huile de la boîte de vitesses descendent en dessous de certains niveaux.

Les changements de rapport de la boîte de vitesses peuvent être plus fermes quand la boîte est froide. Cette différence de qualité des changements de rapport est normale.



A. Dans les régions où la température extérieure se maintient au-dessus de -40°C (-40°F), du liquide de transmission normal peut être utilisé. Voir *Liquides et lubrifiants recommandés à la page 11-14*.

B. Dans les régions où la température extérieure tombe sous -40°C (-40°F), du liquide de boîte de vitesses synthétique agréé pour les boîtes de vitesses Allison doit être utilisé. Voir *Liquides et lubrifiants recommandés à la page 11-14*. Le liquide de boîte de vitesses synthétique peut être utilisé à toutes les températures.

Ajout de liquide

Consulter le programme d'entretien pour déterminer le type de liquide approprié pour la boîte de vitesses. Se reporter à la rubrique *Liquides et lubrifiants recommandés à la page 11-14*.

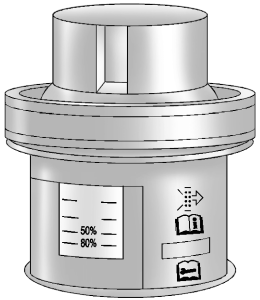
À l'aide d'un entonnoir, ajouter du liquide dans le tube de jauge d'huile de boîte de vitesses seulement après avoir fait une vérification à chaud du liquide de la boîte de vitesses. La vérification à froid est utilisée seulement comme point de référence. Si le niveau du liquide est bas, ajouter juste assez de liquide adéquat pour que le niveau de liquide atteigne la zone HOT (chaud) de la jauge pour une vérification à chaud. Peu de liquide suffit, généralement moins de 0,5 l (1 chopine). Ne pas trop remplir.

Avis: **L'utilisation d'un liquide de boîte de vitesses automatique non approprié risque d'endommager le véhicule et d'entraîner des réparations qui ne seraient pas couvertes par votre garantie. Toujours utiliser le liquide de boîte de vitesses indiqué dans la section *Liquides et lubrifiants recommandés à la page 11-14*.**

- Après avoir ajouté du liquide, vérifier de nouveau le niveau du liquide tel qu'indiqué précédemment dans cette section, sous la rubrique « Comment procéder à la vérification ».
- Quand le niveau de liquide est approprié, repousser la jauge complètement. Ensuite, abaisser la poignée pour bloquer la jauge en place.

Filtre à air du moteur

Camionnettes



Le filtre à air complet peut être doté d'un indicateur d'état du filtre qui signale à quel moment le filtre est sale et nécessite un entretien.

L'indicateur d'état du filtre à air se trouve sur le boîtier du filtre à air.

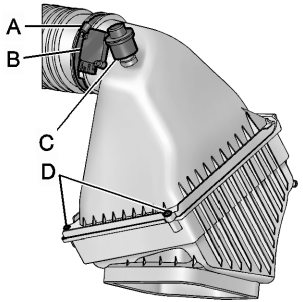
Intervalles d'inspection

Inspecter le filtre à air tous les 25 000 km (15 000 milles) et le remplacer si nécessaire.

Vérification

Lorsque l'indicateur d'état du filtre passe au noir, ou s'il se trouve dans la zone rouge/orange « change », remplacer le filtre et réinitialiser l'indicateur. Le filtre à air se trouve dans le coin avant du compartiment moteur, côté passager.

Pour retirer et réinstaller le filtre, ainsi que réinitialiser son indicateur :



A. Crochet
B. Connecteur électrique du couvercle
C. Indicateur d'état du filtre à air
D. Vis d'obturation

1. Déconnecter le connecteur de faisceaux du connecteur de couvercle (B).
2. Desserrer la vis de la bride (A) maintenant le conduit de sortie d'air en place. Ne pas extraire la bride. Mettre le conduit d'air de côté.
3. Déposer les deux vis du couvercle du boîtier du filtre à air (D).
4. Lever le couvercle du boîtier du filtre à air puis déposer le filtre à air du boîtier de filtre à air. Prendre soin de ne déloger qu'aussi peu de saleté que possible.
5. Nettoyer la surface d'étanchéité du filtre ainsi que le boîtier.
6. Installer le nouveau filtre à air du moteur.
7. Abaisser le boîtier du filtre à air et le fixer solidement à l'aide de deux vis.
8. Installer le conduit d'air et serrer les vis sur le collier de serrage afin de le fixer solidement au boîtier du filtre à air.

9. Installer le connecteur électrique du harnais.
10. Réinitialiser l'indicateur d'état du filtre (C) en appuyant sur le bouton situé sur sa partie supérieure.

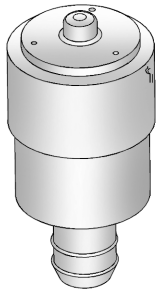
Se reporter à *Calendrier de maintenance à la page 11-3* pour déterminer à quel moment remplacer le filtre à air.

⚠ AVERTISSEMENT

Si vous faites fonctionner le moteur sans filtre à air, vous ou d'autres personnes pourriez être brûlés. Le filtre à air non seulement nettoie l'air, mais il assure également une protection en cas de retour de flamme. Agir avec précaution en intervenant sur le moteur et ne pas rouler lorsque le filtre à air est retiré.

Avis: **Si le filtre à air est retiré, la saleté peut pénétrer dans le moteur et l'endommager. Laisser toujours le filtre à air en place lorsque vous conduisez.**

Fourgonnettes



Le filtre à air complet peut être doté d'un indicateur d'état du filtre qui signale à quel moment le filtre est sale et nécessite un entretien.

L'indicateur d'état du filtre à air se trouve sur le silencieux à résonance à filtre à air.

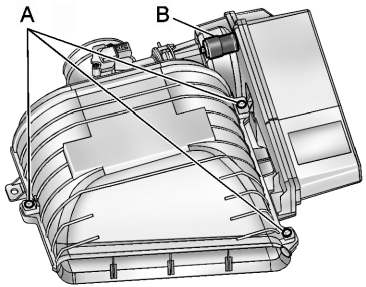
Intervalles d'inspection

Se reporter à *Calendrier de maintenance à la page 11-3* pour plus de renseignements.

Vérification

Lorsque l'indicateur d'état du filtre se trouve dans la zone rouge/orange « change », remplacer le filtre et réinitialiser l'indicateur d'obstruction. L'ensemble de filtre à air se trouve à l'avant du compartiment moteur, côté passager.

Pour retirer et réinstaller le filtre, ainsi que réinitialiser son indicateur :



A. Vis d'obturation

B. Indicateur d'état du filtre à air

1. Desserrer les vis (A) sur le couvercle du boîtier et soulever le couvercle.
2. Retirer le filtre à air du boîtier. Faire attention de déloger aussi peu de saleté que possible.
3. Nettoyer la surface d'étanchéité du filtre ainsi que le boîtier.
4. Installer le nouveau filtre à air du moteur.
5. Réinstaller le couvercle et serrer les vis.
6. Réinitialiser l'indicateur d'état du filtre (B) en appuyant sur le bouton situé sur sa partie supérieure.

Se reporter à *Calendrier de maintenance à la page 11-3* pour déterminer à quel moment remplacer le filtre à air.

⚠ AVERTISSEMENT

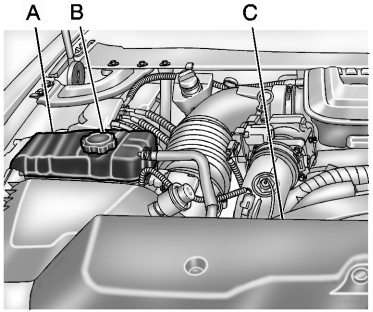
Si vous faites fonctionner le moteur sans filtre à air, vous ou d'autres personnes pourriez être brûlés. Le filtre à air non seulement nettoie l'air, mais il assure également une protection en cas de retour de flamme. Agir avec précaution en intervenant sur le moteur et ne pas rouler lorsque le filtre à air est retiré.

Avis: **Si le filtre à air est retiré, la saleté peut pénétrer dans le moteur et l'endommager. Laisser toujours le filtre à air en place lorsque vous conduisez.**

Circuit de refroidissement

Le système de refroidissement permet le maintien de la température correcte de fonctionnement du moteur.

Camionnettes

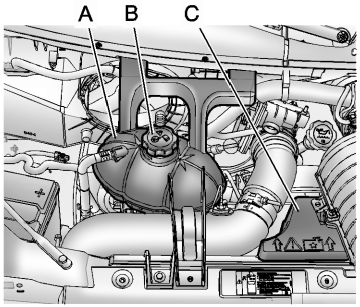


A. Réservoir d'expansion

B. Bouchon de réservoir d'expansion du liquide de refroidissement

C. Ventilateur de refroidissement du moteur (non visible)

Fourgonnettes



A. Réservoir d'expansion

B. Bouchon de réservoir d'expansion du liquide de refroidissement

C. Ventilateur de refroidissement du moteur (non visible)

⚠ AVERTISSEMENT

Les flexibles du chauffage et du radiateur, ainsi que les autres pièces du moteur peuvent être très chauds. Ne pas les toucher, sous peine de brûlure.

Ne pas faire tourner le moteur en cas de fuite, au risque de perdre tout le liquide de refroidissement, causer un incendie et vous brûler. Réparer les fuites avant de rouler.

Avis: **Utiliser un autre liquide de refroidissement que le DEX-COOL® peut causer une corrosion prématurée du moteur, du noyau de chauffage ou du radiateur. De plus, il peut falloir remplacer le liquide de refroidissement du moteur plus tôt, soit à 50 000 km (30 000 milles) ou 24 mois, selon la première éventualité. Aucune réparation ne serait couverte par la garantie du véhicule. Toujours utiliser le liquide de refroidissement DEX-COOL (sans silicate) dans le véhicule.**

Liquide de refroidissement

Le système de refroidissement du véhicule est rempli de liquide de refroidissement moteur DEX-COOL®. Ce liquide de refroidissement est conçu pour rester dans le véhicule pendant cinq ans ou 240 000 km (150 000 milles), selon la première éventualité, si vous n'ajoutez que du liquide de refroidissement de longue durée DEX-COOL.

Ce qui suit explique le fonctionnement du système de refroidissement et comment ajouter du liquide de refroidissement quand le niveau est bas. Si le moteur surchauffe, se reporter à *Surchauffe du moteur à la page 10-28*.

Un mélange à 50/50 d'eau potable propre et de liquide de refroidissement DEX-COOL :

- Protégera contre le gel jusqu'à -37°C (-34°F)
- Protégera contre l'ébullition jusqu'à 129°C (265°F)
- Protégera contre la rouille et la corrosion.
- Aidera à garder le moteur à la température appropriée.
- Permettra aux témoins et aux indicateurs de fonctionner normalement

Avis: **Utiliser un autre liquide de refroidissement que le DEX-COOL peut causer une corrosion prématurée du moteur, du noyau de chauffage, du radiateur ou du chauffage alimenté en carburant (fourgonnettes uniquement). De plus, il peut falloir remplacer le liquide de refroidissement du moteur plus tôt, soit à 50 000 km (30 000 milles) ou 24 mois, selon la première éventualité. Aucune réparation ne serait couverte par la garantie du véhicule. Toujours utiliser le liquide de refroidissement DEX-COOL (sans silicate) dans le véhicule.**

Utiliser ce qui suit

Utiliser un mélange 50/50 d'eau potable pure et de liquide de refroidissement DEX-COOL qui n'endommagera pas les pièces en aluminium. Si on utilise ce mélange, on n'aura rien d'autre à ajouter.

⚠ AVERTISSEMENT

L'ajout d'eau pure ou de tout autre liquide au système de refroidissement peut s'avérer dangereux. L'eau pure, ainsi que d'autres liquides, peuvent entrer en ébullition plus rapidement que le liquide de refroidissement approprié. Le système d'avertissement de refroidissement du véhicule est réglé pour un mélange de liquide de refroidissement correct. Avec de l'eau pure ou un mélange inapproprié, le moteur pourrait surchauffer sans que vous ne receviez un avertissement de surchauffe. Le moteur pourrait prendre feu et d'autres personnes ou vous-même pourriez être brûlés. Utiliser un mélange composé pour moitié d'eau potable propre et pour moitié de liquide de refroidissement DEX-COOL.

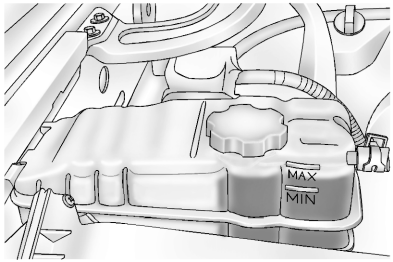
Avis: **En cas d'utilisation d'un mélange incorrect de liquide de refroidissement, le moteur peut surchauffer et être gravement endommagé. Les coûts de la réparation ne seraient pas couverts par la garantie.**
Un mélange trop aqueux peut geler et fissurer le moteur, le radiateur, le corps de chauffe et d'autres pièces.

Si du liquide de refroidissement se doit d'être ajouté plus de quatre fois par an, demander au concessionnaire de vérifier le système de refroidissement du véhicule.

Avis: **Si vous utilisez des inhibiteurs supplémentaires et/ou si vous ajouter des additifs dans le système de refroidissement, vous risquez d'endommager votre véhicule. Utiliser uniquement le mélange approprié de liquide de refroidissement indiqué dans le présent manuel pour le système de refroidissement. Pour plus d'informations, se reporter à la rubrique *Liquides et lubrifiants recommandés à la page 11-14*.**

Ne jamais jeter le liquide de refroidissement dans la poubelle, le répandre sur le sol, dans les égouts, dans les ruisseaux ou les étendues d'eau. Faire changer le liquide de refroidissement par un centre de service autorisé, respectueux des exigences prévues par la loi en ce qui concerne la mise au rebut des liquides de refroidissement usagés. Ceci aidera à protéger l'environnement et votre santé.

Vérifier le liquide de refroidissement (camions)



Le réservoir d'expansion de liquide de refroidissement est situé dans le compartiment-moteur sur le côté passager du véhicule. Se reporter à la section *Aperçu du compartiment moteur à la page 10-3* pour connaître son emplacement précis.

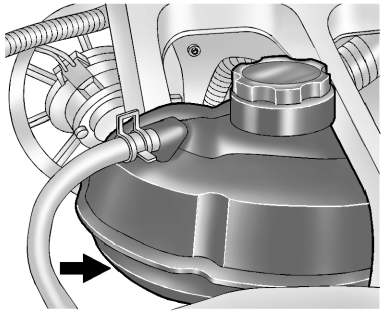
Le réservoir d'expansion de liquide de refroidissement est divisé en deux côtés. Le côté sous pression (côté moteur) doit être entièrement plein, alors que le niveau du côté sans pression (côté aile) est beaucoup plus bas, selon la température de fonctionnement.

⚠ AVERTISSEMENT

Si vous dévissez le bouchon sous pression du vase d'expansion alors que le moteur et le radiateur sont chauds, des projections de vapeur et de liquides bouillants peuvent vous brûler gravement. Ne jamais dévisser le bouchon sous pression du vase d'expansion — même légèrement — lorsque le moteur et le radiateur sont chauds.

Le véhicule doit se trouver sur une surface de niveau. Lorsque le moteur est froid, le niveau du liquide de refroidissement doit se situer entre les marques MIN et MAX.

Vérifier le liquide de refroidissement (camionnettes)



Le réservoir d'expansion de liquide de refroidissement du centre du compartiment-moteur. Se reporter à *Aperçu du compartiment moteur à la page 10-3* pour connaître son emplacement.

⚠ AVERTISSEMENT

Si vous dévissez le bouchon sous pression du vase d'expansion alors que le moteur et le radiateur sont chauds, des projections de vapeur et de liquides bouillants peuvent vous brûler gravement. Ne jamais dévisser le bouchon sous pression du vase d'expansion — même légèrement — lorsque le moteur et le radiateur sont chauds.

Le véhicule doit se trouver sur une surface de niveau. Lorsque le moteur est froid, le niveau du liquide de refroidissement doit se trouver à la marque COLD FILL (remplissage à froid).

Ajouter du liquide de refroidissement (camions et camionnettes)

Si plus de liquide de refroidissement est nécessaire, ajouter le mélange approprié de DEX-COOL dans le réservoir d'équilibre, mais faire attention à ne pas en renverser.

⚠ AVERTISSEMENT

Une projection de liquide de refroidissement sur les organes chauds du compartiment moteur peut provoquer des blessures. Le liquide de refroidissement contient du glycol éthylène et peut brûler si les organes du moteur sont chauds. Ne pas renverser de liquide de refroidissement sur un moteur chaud.

Avis: **Une méthode spécifique de remplissage de liquide de refroidissement doit être adoptée au risque de surchauffe et de dégâts importants au moteur.**

⚠ AVERTISSEMENT

La vapeur et les liquides bouillants qui sont projetés d'un système de refroidissement chaud peuvent provoquer de graves brûlures. Ils sont sous pression et si le bouchon sous pression du vase d'expansion de liquide de refroidissement est dévissé — même légèrement — ils peuvent jaillir à grande vitesse. Ne jamais dévisser le bouchon lorsque le système de refroidissement, y compris le bouchon de pression du vase d'expansion de liquide de refroidissement, est chaud. Attendre le refroidissement du système de refroidissement et du bouchon pour dévisser celui-ci.

Si vous ne voyez pas de liquide de refroidissement dans le réservoir d'expansion, en verser de la manière suivante :

1. Retirer le bouchon de pression du réservoir d'expansion lorsque le système de refroidissement, y compris le bouchon de pression et la durite supérieure, ne sera plus chaud.

   Tourner le bouchon de pression lentement dans le sens contraire des aiguilles d'une montre d'environ un tour complet. Si un sifflement se fait entendre, attendre jusqu'à ce qu'il s'arrête. Le sifflement indique qu'il y a toujours de la pression.
2. Continuer à faire tourner le bouchon de pression lentement et le retirer.
3. Remplir lentement le réservoir d'expansion de liquide de refroidissement. Ne pas remplir au-delà du joint dans le réservoir avant que le moteur atteigne la température de fonctionnement indiquée à l'étape 4.
4. Le bouchon du réservoir d'expansion du liquide de refroidissement étant déposé, démarrer le moteur et le laisser tourner jusqu'à ce que l'indicateur de température du liquide de refroidissement du moteur indique environ 90°C (195°F).

   Il se peut que le niveau du liquide de refroidissement ait baissé dans le réservoir d'expansion. Dans ce cas, rajouter lentement du mélange adéquat au réservoir d'expansion jusqu'au niveau approprié.

Pour les camionnettes, continuer d'ajouter lentement du liquide de refroidissement afin de remplir le côté sans pression (côté aile) du réservoir d'expansion jusqu'à ce que le liquide de refroidissement atteigne le tiers de la capacité.

Remplir le réservoir d'expansion de liquide de refroidissement aux niveaux ci-dessous :

- Jusqu'à la marque MAX pour les camions.
- Jusqu'à la marque COLD FILL (remplissage à froid) pour les fourgonnettes.

5. Ensuite, replacer le bouchon de pression. S'assurer que le bouchon de pression est bien serré à la main et bien en place.
6. Vérifier le niveau du liquide de refroidissement après avoir coupé le moteur et attendu que le liquide de refroidissement soit froid. Au besoin, répéter les étapes 1 à 6 de la procédure de remplissage du liquide de refroidissement.

Si le niveau de liquide de refroidissement demeure bas après avoir suivi ces étapes par deux fois, faire vérifier le système de refroidissement concernant la présence possible d'une fuite par un technicien certifié chez le concessionnaire.

Avis: **Si le bouchon de pression n'est pas bien fermé, le liquide de refroidissement risque de s'échapper et le moteur d'être endommagé. Prendre soin de toujours vérifier que le bouchon est bien fermé.**

Surchauffe du moteur

Un indicateur de température du liquide de refroidissement du moteur se trouve dans le groupe d'instruments du tableau de bord. Voir le guide du propriétaire pour plus d'informations.

Dégagement de vapeur du compartiment moteur

⚠ AVERTISSEMENT

La vapeur s'échappant d'un moteur surchauffé peut vous brûler gravement, même si vous ne faites qu'ouvrir le capot. Rester loin du moteur si vous voyez ou si vous entendez le sifflement de la vapeur qui s'échappe du moteur. Arrêter simplement le moteur et éloigner tout le monde du véhicule jusqu'à ce que le moteur refroidisse. Attendre jusqu'à ce qu'il n'y ait plus signe de vapeur ni de liquide de refroidissement avant d'ouvrir le capot.

... /

AVERTISSEMENT (Suite)

Si vous continuez de conduire quand le moteur est surchauffé, les liquides du moteur peuvent prendre feu. Vous ou d'autres personnes pourriez être gravement brûlés. Si le moteur surchauffe, l'arrêter et quitter le véhicule jusqu'à ce que le moteur soit refroidi.

Avis: **Si le moteur prend feu à cause de la conduite sans liquide de refroidissement, le véhicule risque d'être gravement endommagé. Les réparations coûteuses ne seraient pas couvertes par la garantie.**

Pas de dégagement de vapeur du compartiment moteur

Les messages ENGINE OVERHEATED STOP ENGINE (moteur surchauffé - arrêter le moteur) ou ENGINE OVERHEATED IDLE ENGINE (surchauffe moteur – faire tourner au ralenti) du centralisateur informatique de bord (CIB) ainsi qu'un bas niveau de liquide de refroidissement peuvent indiquer un problème grave.

En cas d'indication de surchauffe alors que le véhicule ne présente pas un bas niveau de liquide de refroidissement, et qu'aucune vapeur ne se voit ni ne s'entend, le problème peut ne pas être grave. Parfois, le moteur peut chauffer un peu trop lorsque le véhicule :

- Gravit une longue côte au cours d'une journée chaude.
- S'arrête après avoir roulé à grande vitesse.

- Roule au ralenti pendant de longues périodes dans un embouteillage.
- Tracte une remorque. Se reporter à « Conduite dans les pentes » dans l'index du guide du propriétaire du véhicule.

Si le message ENGINE OVERHEATED STOP ENGINE (moteur surchauffé - arrêter le moteur) ou ENGINE OVERHEATED IDLE ENGINE (surchauffe moteur – faire tourner au ralenti) du centralisateur informatique de bord (CIB) apparaît sans signe de vapeur, essayer ceci pendant environ une minute :

1. Laisser tourner le moteur au ralenti, au point mort (N), lorsque la circulation est intense. Si possible, quitter la chaussée, passer en position de stationnement (P) ou au point mort (N) et laisser le moteur tourner au ralenti.
2. Mettre le chauffage et le ventilateur à la position maximale et ouvrir la fenêtre, au besoin.

Si le véhicule ne présente plus l'avertissement de surchauffe, continuer à conduire. Pour plus de sécurité, conduire plus lentement pendant environ 10 minutes. Si l'avertissement ne se rallume pas, conduire normalement.

Si le témoin est toujours allumé, quitter la route, s'arrêter et garer le véhicule immédiatement.

S'il n'y a toujours pas de vapeur qui s'échappe et que le véhicule est doté d'un ventilateur de refroidissement entraîné par le moteur, appuyer sur l'accélérateur jusqu'à doubler le régime de ralenti normal pendant au moins cinq minutes tout en restant garé. Si l'avertissement est toujours présent, couper le contact et faire sortir tous les occupants du véhicule jusqu'à ce que le moteur refroidisse.

Il peut être décidé de ne pas soulever le capot et d'appeler un centre de service immédiatement.

Vérification de contacteur de démarreur

⚠ AVERTISSEMENT

Au cours de cette inspection, le véhicule pourrait subitement se déplacer. Si tel est le cas, vous ou d'autres personnes pourraient être blessées.

1. Avant d'entamer cette vérification, s'assurer qu'il y a suffisamment d'espace autour du véhicule.

2. Serrez fermement le frein de stationnement et les freins ordinaires. Reportez-vous à la rubrique « Frein de stationnement » dans le guide du propriétaire.

   N'appuyez pas sur la pédale d'accélérateur et soyez prêt à couper immédiatement le contact si le moteur démarre.
3. Essayer de faire démarrer le moteur à chaque rapport. Le véhicule ne doit démarrer qu'en position de stationnement (P) ou au point mort (N). Si le véhicule démarre à n'importe quelle autre position, s'adresser au concessionnaire pour le faire réparer.

Vérification du fonctionnement de la commande de verrouillage de changement de vitesse de boîte de vitesses automatique

⚠ AVERTISSEMENT

Au cours de cette inspection, le véhicule pourrait subitement se déplacer. Si tel est le cas, vous ou d'autres personnes pourraient être blessées.

1. Avant d'entamer cette vérification, s'assurer qu'il y a suffisamment d'espace autour du véhicule. Le véhicule doit se trouver sur une surface plane.
2. Serrez fermement le frein de stationnement. Reportez-vous à la rubrique « Frein de stationnement » dans le guide du propriétaire.

   Préparez-vous à serrer les freins ordinaires immédiatement si le véhicule commence à avancer.
3. Le moteur étant arrêté, tourner la clé à ON/RUN (marche), sans démarrer le moteur. Les freins ordinaires n'étant pas appliqués, essayer d'enlever le levier de vitesses de la position de stationnement (P), sans forcer. S'il quitte la position de stationnement (P), s'adresser à votre concessionnaire pour le faire réparer.

Vérification du blocage de la boîte de vitesses à l'allumage

Le véhicule étant stationné et le frein de stationnement étant appliqué, essayez de tourner la clé de contact à la position LOCK/OFF (verrouillage/arrêt) à chaque position du levier sélecteur.

- Il ne devrait être possible de tourner la clé en position LOCK/OFF (verrouillage/arrêt) que lorsque le levier de sélection est à la position de stationnement (P).
- La clé ne devrait pouvoir être retirée qu'en position LOCK/OFF (verrouillage/arrêt).

Si une réparation s'impose, contacter votre concessionnaire.

Stationnement : vérification du frein et du mécanisme de stationnement (P)

⚠ AVERTISSEMENT

Lors de cette vérification, le véhicule pourrait se mettre en branle. Vous ou d'autres personnes pourriez être blessés et des biens pourraient être endommagés. S'assurer de la présence d'espace à l'avant du véhicule au cas où il commencerait à rouler. Être prêt à appliquer immédiatement la pédale de frein si le véhicule se met en branle.

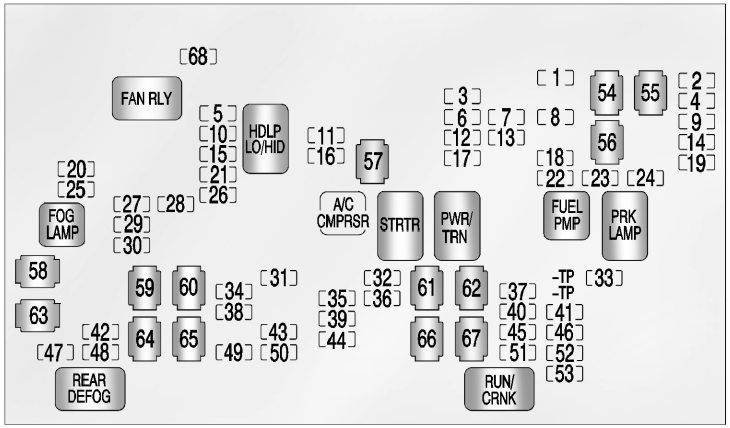
Arrêtez le véhicule sur une pente assez raide, le nez dans le sens de la descente. Tout en appuyant sur la pédale des freins ordinaires, serrez le frein de stationnement.

- Pour vérifier la capacité de retenue du frein de stationnement : avec le moteur en marche et la boîte de vitesses au point mort (N), retirer lentement le pied de la pédale de frein ordinaire. Continuer jusqu'à ce que le véhicule ne soit retenu que par le frein de stationnement.
- Pour vérifier la capacité de retenue du mécanisme de la position de stationnement (P) : le moteur tournant, amener le levier de sélection à la position de stationnement (P). Desserrer le frein de stationnement puis les freins ordinaires.

Si une réparation s'impose, contacter votre concessionnaire.

Réseau électrique

Bloc-fusibles de compartiment moteur



Camionnettes

Le bloc-fusibles sous le capot est situé dans le compartiment-moteur, côté conducteur du véhicule. Soulever le couvercle pour accéder au bloc-fusibles.

Pour les camionnettes équipées avec un moteur Duramax, voir « Boîte à fusible du compartiment moteur » dans le manuel d'utilisateur du véhicule.

Pour retirer un fusible, tenir le bout du fusible entre le pouce et l'index et le retirer droit.

Le véhicule peut ne pas être équipé de tous les fusibles et relais illustrés.

Fusibles	Usage
1	Commande électronique de suspension, échappement du compresseur du correcteur automatique d'assiette (ALC)
2	Feu d'arrêt/Clignotant gauche de remorque
3	Commandes moteur
4	Feu d'arrêt/Clignotant droit de remorque
5	Lave-glace avant
6	Réchauffeur de carburant

Fusibles	Usage
7	Module de commande de transmission (batterie)
8	Système de freinage antiblocage 2
9	Feux de recul de remorque
10	Feu de croisement gauche
11	Module de commande du moteur (batterie)
12	Module de commande électronique moteur diesel
13	Boîte de vitesses Allumage 1
14	Feux de recul du véhicule
15	Feu de croisement droit
16	Compresseur de climatisation

Fusibles	Usage
17	Module de commande électronique/ Commande de papillon
18	Pompe à carburant
19	Système intégré de commande de frein de remorque
20	Lave-phare
21	Essuie-glace de lunette arrière
22	Feux de stationnement de la remorque
23	Feux de stationnement du côté gauche
24	Feux de stationnement du côté droit
25	Phares antibrouillard
26	Klaxon

Fusibles	Usage
27	Feu de route droit
28	Feux de circulation de jour
29	Feu de route gauche
30	Feux de circulation de jour 2
31	Toit ouvrant
32	Système d'allumage à clé, Système anti-cambriolage
33	Essuie-glaces
34	Utilisation de l'aménagement EFS B2 (batterie)
35	Pédales à réglage électrique
36	Commandes de climatisation (batterie)
37	Système de sac gonflable (allumage)
38	Amplificateur

Fusibles	Usage
39	Système audio
40	Divers (allumage), Régulateur de vitesse
41	Assistance à l'ouverture/la fermeture du hayon
42	Système de sac gonflable (batterie)
43	Ensemble d'instruments
44	Prise de force
45	Commande de climatisation auxiliaire (allumage), Rétroviseur avec affichage de température et boussole
46	Feu de freinage central surélevé
47	Désembueur arrière

Fusibles	Usage
48	Rétroviseurs chauffants
49	Utilisation de l'aménagement EFS B1 (batterie)
50	Allume-cigarette, prise de courant auxiliaire
51	Relais du compresseur du correcteur automatique d'assiette, utilisation de l'aménagement EFS
52	Commandes de climatisation (allumage)
53	Module de commande du moteur, pompe à carburant secondaire (allumage)
68	Ventilateur

Fusibles de la boîte J	Usage
54	Compresseur du correcteur automatique d'assiette
55	Système de freinage antiblocage pour utilisation intensive
56	Système de freinage antiblocage 1
57	Démarreur
58	Goujon 2 (freins de remorque)
59	Centre électrique de bus à gauche 1
60	Barres de frottement électriques
61	Non utilisé
62	Système à quatre roues motrices

Fusibles de la boîte J	Usage
63	Goujon 1 (alimentation de la batterie à partir du connecteur de la remorque)
64	Centre électrique de bus central 1
65	Soufflante de commande de climatisation
66	Assistance à l'ouverture/la fermeture du hayon
67	Centre électrique de bus à gauche 2

Relais	Usage
FAN RLY (relais de ventil-ateur)	Relais de ventilateur
HDLP LO/HID	Feu de croisement
FOG LAMP	Phares antibrouillard avant
A/C CMPRSR	Compresseur de climatisation
STRTR	Démarreur
PWR/TRN	Groupe motopropulseur

Relais	Usage
FUEL PMP	Pompe à carburant
PRK LAMP	Feux de stationnement
REAR DEFOG	Désembueur arrière
RUN/ CRNK	Alimentation commutée

Réparation et maintenance

Informations générales
Informations générales 11-1

Programme d'entretien
Programme d'entretien 11-3

Interventions d'application spéciale
Interventions d'application spéciale 11-9

Maintenance et entretien supplémentaires
Maintenance et entretien supplémentaires 11-10

Fluides, lubrifiants et pièces recommandées
Liquides et lubrifiants recommandés 11-14
Pièces de remplacement d'entretien 11-17

Dossiers de maintenance
Dossiers de maintenance . . . 11-18

Informations générales

Cette section d'entretien concerne les véhicules avec moteur diesel. En cas de moteur à essence, se reporter à la section Programme d'entretien du manuel d'utilisateur.

Votre véhicule représente un important investissement. Ce chapitre décrit les opérations de maintenance nécessaires du véhicule. Suivre ce programme pour éviter les importants frais de réparation entraînés par une maintenance négligée ou inadéquate. Ceci peut également contribuer à maintenir la valeur du véhicule en cas de vente. Il en va de la responsabilité du propriétaire de faire effectuer toute la maintenance requise.

Votre concessionnaire possède des techniciens formés qui peuvent effectuer la maintenance requise en utilisant des pièces de rechange d'origine. Ces techniciens possèdent l'outillage et l'équipement le plus récent de diagnostic rapide et précis. De nombreux concessionnaires travaillent le soir et le samedi. Propose un transport de courtoisie et une réservation en ligne pour faciliter les entretiens.

Votre concessionnaire connaît l'importance de la fourniture de services de maintenance et de réparation à des prix compétitifs. Avec des techniciens entraînés, le concessionnaire est le mieux placé pour effectuer la maintenance de routine telle que les vidanges d'huile, les permutations de pneu et autres interventions de maintenance telles que celles qui concernent les pneus, les freins, les batteries et les balais d'essuie-glace.

11-2 Réparation et maintenance

Avis: **Les dégâts dus à une maintenance incorrecte peuvent conduire à de coûteuses réparations et peuvent ne pas être couverts par la garantie sur le véhicule. Les intervalles de maintenance, les vérifications, les inspections, les liquides et lubrifiants recommandés sont importants pour maintenir le véhicule en bon état de fonctionnement.**

La permutation des pneus et les services nécessaires sont de la responsabilité du propriétaire du véhicule. Il est recommandé de faire effectuer ces interventions tous les 12 000 km/7 500 milles. Une maintenance correcte du véhicule contribue à maintenir le véhicule en bon état, favorise l'économie de carburant et réduit les émissions gazeuses du véhicule.

Étant donné la manière d'utiliser le véhicule, les besoins en maintenance varient. Ils peuvent exiger des vérifications et services plus fréquents. Les interventions plus fréquentes concernent les véhicules suivants :

- Transportent des passagers et des charges dans les limites recommandées sur l'étiquette d'information sur les pneus et le chargement de votre véhicule. Se reporter à « Limites de chargement de votre véhicule » dans le guide du propriétaire.
- Sont conduits sur de bons revêtements routiers à la vitesse autorisée.
- Utilisent le carburant recommandé. Reportez-vous à la rubrique « Carburant recommandé » dans le guide du propriétaire.

Se reporter à l'information au sujet des interventions de maintenance plus fréquentes - tableau de maintenance normale.

Les interventions supplémentaires concernent des circonstances d'utilisation sévères :

- Principaux trajets en terrain accidenté ou montagneux
- Traction fréquente d'une remorque
- Conduite à vitesse élevée ou compétitive
- Taxi, police ou livraison.

Se reporter à l'information concernant les interventions supplémentaires de maintenance - tableau d'utilisation dans les circonstances sévères.

⚠ AVERTISSEMENT

Les interventions de maintenance peuvent être dangereuses et blesser. N'effectuer de maintenance que si l'information nécessaire, les outils et équipement corrects sont disponibles. Sinon, consulter votre concessionnaire pour faire effectuer le travail par un technicien compétent. Se reporter à « Faire votre propre entretien » dans le manuel du propriétaire.

Programme d'entretien

Vérifications et services par le propriétaire

Lors de chaque remplissage de carburant

- Vérifier le niveau d'huile moteur. Se reporter à *Huile moteur à la page 10-6*.

Une fois par mois

- Vérification des pressions de gonflage des pneus. Voir « Pression des pneus » dans le guide du propriétaire.
- Inspection de l'usure des pneus. Se reporter à « Inspection des pneus » dans le guide du propriétaire.
- Vérification du niveau de liquide de lave-glace avant. Se reporter à « Liquide de lave-glace » dans le guide du propriétaire.

Vidange d'huile moteur

Lors de l'affichage du message CHANGE ENGINE OIL SOON (rappel de vidange d'huile moteur), l'huile moteur et le filtre doivent être remplacés avant 1 000 km/ 600 milles. En roulant dans les conditions idéales, le système de durée de vie de l'huile moteur peut ne s'afficher qu'après plus d'un an. L'huile moteur et le filtre doivent être remplacés au moins une fois l'an et le système de durée de vie de l'huile doit être réinitialisé. Votre concessionnaire possède des techniciens qualifiés qui effectueront ce travail et réinitialiseront le système. Si le système de durée de vie de l'huile moteur est réinitialisé accidentellement, l'opération de vidange doit s'effectuer au plus tard 5 000 km/3 000 milles après la dernière intervention. Le système de durée de vie de l'huile doit être réinitialisé après chaque vidange. Se reporter à *Système de contrôle de durée d'huile à la page 10-10*.

Permutation des pneus et interventions requises tous les 12 000 km/7 500 milles

Permuter les pneus, si recommandé pour le véhicule, et effectuer les interventions suivantes. Se reporter à « Permutation des pneus » dans le guide du propriétaire.

- Vérifier le niveau d'huile moteur et le pourcentage restant de durée de vie de l'huile. Au besoin, remplacer l'huile moteur et le filtre. Réinitialiser le système de durée de vie d'huile. Se reporter à *Huile moteur à la page 10-6* et *Système de contrôle de durée d'huile à la page 10-10*.
- Ajouter du liquide d'échappement diesel. Voir *Liquide d'échappement diesel à la page 9-15*.
- Vérifier le niveau de liquide de refroidissement du moteur. Se reporter à *Liquide de refroidissement à la page 10-23*.
- Vérification du niveau de liquide de lave-glace avant. Se reporter à « Liquide de lave-glace » dans le guide du propriétaire.
- Inspecter visuellement les balais d'essuie-glaces pour déceler l'usure, les fissures ou la contamination. Se reporter à « Entretien extérieur » dans le guide du propriétaire. Remplacer les balais d'essuie-glace usés ou endommagés. Se reporter à « Remplacement des balais d'essuie-glaces » dans le guide du propriétaire.
- Vérification des pressions de gonflage des pneus. Voir « Pression des pneus » dans le guide du propriétaire.
- Inspection de l'usure des pneus. Se reporter à « Inspection des pneus » dans le guide du propriétaire.
- Vérifier l'absence de fuites.
- Examiner l'élément de filtre à air du moteur. Se reporter à *Filtre à air moteur à la page 10-18*.
- Inspecter le système de freinage.
- Examiner visuellement les organes de direction, suspension et châssis en recherchant des organes endommagés, desserrés ou manquants, ou des signes d'usure. Se reporter à « Entretien extérieur » dans le guide du propriétaire.
- Vérification des composants du système de retenue. Se reporter à « Vérification du système de sécurité » dans le guide du propriétaire.
- Examiner visuellement le circuit d'alimentation en carburant en recherchant des dégâts et des fuites.
- Examiner visuellement le circuit d'échappement et les éléments de protection thermiques en recherchant des organes desserrés et endommagés.

- Lubrification des composants de la carrosserie. Se reporter à « Entretien extérieur » dans le guide du propriétaire.
- Vérification du contacteur de démarrage. Se reporter à « Vérification du démarreur » dans le guide du propriétaire.
- Vérification de la commande de verrouillage du passage de rapports automatique. Se reporter à « Vérification de la commande de verrouillage du passage de rapports automatique » dans le guide du propriétaire.
- Vérification du blocage de la boîte de vitesse à l'allumage. Se reporter à « Blocage de la boîte de vitesse à l'allumage » dans le guide du propriétaire.
- Vérification du frein de stationnement et du mécanisme de stationnement (P). Se reporter à « Vérification du frein de stationnement et du mécanisme de stationnement (P) » dans le guide du propriétaire.
- Vérifier la pédale d'accélérateur en recherchant des dégâts, des traces d'efforts importants ou du grippage. Remplacer selon les besoins.
- Vérifier visuellement la tringle d'accélérateur en recherchant des traces d'usure, des fissures et d'autres dégâts. Vérifier la capacité de maintien de l'ouverture de la tringle. Se reporter à votre concessionnaire si une intervention s'avère nécessaire.

11-6 Réparation et maintenance

Maintenance Schedule Additional Required Services – Normal	12 000 km/7,500 mi	24 000 km/15,000 mi	36 000 km/22,500 mi	48 000 km/30,000 mi	60 000 km/37,500 mi	72 000 km/45,000 mi	84 000 km/52,500 mi	96 000 km/60,000 mi	108 000 km/67,500 mi	120 000 km/75,000 mi	132 000 km/82,500 mi	144 000 km/90,000 mi	156 000 km/97,500 mi	168 000 km/105,000 mi	180 000 km/112,500 mi	192 000 km/120,000 mi	204 000 km/127,500 mi	216 000 km/135,000 mi	228 000 km/142,500 mi	240 000 km/150,000 mi
Rotate tires and perform Required Services. Check engine oil level and oil life percentage. Change engine oil and filter, if needed.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Replace engine air cleaner filter. (a)						✓						✓						✓		
Change automatic transmission fluid, if equipped. If filter is serviceable, change filter.													✓							
Change transfer case fluid, if equipped with 4WD. (b)													✓							
Drain, flush, and fill engine cooling system. (c)																				✓
Visually inspect accessory drive belts. (d)																				✓

Notes de pied - interventions supplémentaires requises du programme de maintenance - utilisation normale

a) Ou tous les quatre ans, selon la première occurrence.

b) Ne pas directement laver sous pression les joints d'étanchéité de sortie de la boîte de transfert. L'eau à pression élevée peut traverser les joints d'étanchéité et contaminer le liquide de boîte de transfert. Le liquide contaminé diminue la vie de la boîte de transfert et doit être remplacé.

c) Ou tous les cinq ans, selon la première occurrence. Se reporter à *Système de refroidissement à la page 10-22*.

d) Ou tous les 10 ans, selon la première occurrence. Rechercher un effilochage, des fissures excessives et autres dommages. Effectuer le remplacement en cas de besoin.

11-8 Réparation et maintenance

Maintenance Schedule Additional Required Services – Severe	12 000 km/7,500 mi	24 000 km/15,000 mi	36 000 km/22,500 mi	48 000 km/30,000 mi	60 000 km/37,500 mi	72 000 km/45,000 mi	84 000 km/52,500 mi	96 000 km/60,000 mi	108 000 km/67,500 mi	120 000 km/75,000 mi	132 000 km/82,500 mi	144 000 km/90,000 mi	156 000 km/97,500 mi	168 000 km/105,000 mi	180 000 km/112,500 mi	192 000 km/120,000 mi	204 000 km/127,500 mi	216 000 km/135,000 mi	228 000 km/142,500 mi	240 000 km/150,000 mi
Rotate tires and perform Required Services. Check engine oil level and oil life percentage. Change engine oil and filter, if needed.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Change transfer case fluid for 4WD full size pick–up only – extreme severe service. (a)			✓			✓			✓			✓			✓			✓		
Replace engine air cleaner filter. (b)						✓						✓						✓		
Change automatic transmission fluid, if equipped. If filter is serviceable, change filter.						✓						✓						✓		
Change transfer case fluid, if equipped with 4WD. (c)						✓						✓						✓		
Drain, flush, and fill engine cooling system. (d)																				✓
Visually inspect accessory drive belts. (e)																				✓

Notes de pied - interventions supplémentaires requises du programme de maintenance - utilisation sévère

a) Entretien extrême. Pour les véhicules roulant surtout hors route en quatre roues motrices ou utilisés sur la ferme, dans les mines, en foresterie, au ministère des ressources naturelles ou pour le déneigement.

b) Ou tous les quatre ans, selon la première occurrence.

c) Ne pas directement laver sous pression les joints d'étanchéité de sortie de la boîte de transfert. L'eau à pression élevée peut traverser les joints d'étanchéité et contaminer le liquide de boîte de transfert. Le liquide contaminé diminue la vie de la boîte de transfert et doit être remplacé.

d) Ou tous les cinq ans, selon la première occurrence. Se reporter à *Système de refroidissement à la page 10-22*.

e) Ou tous les 10 ans, selon la première occurrence. Rechercher un effilochage, des fissures excessives et autres dégâts. Effectuer le remplacement en cas de besoin.

Interventions d'application spéciale

- Véhicules commerciaux en cas d'usage sévère uniquement : lubrifier les organes du châssis tous les 5 000 km/3 000 milles.
- Le bas de caisse doit être rincé une fois l'an.
- Remplacer le filtre à carburant lorsque le message CHANGE FUEL FILTER s'affiche dans le centralisateur informatique de bord. Se reporter à *Messages du système d'alimentation en carburant à la page 5-14*. Le filtre à carburant doit être remplacé au moins aux deux ans. La fonction PERCENT FUEL FILTER LIFE REMAINING (pourcentage d'utilisation du filtre) peut être utilisée pour décider si le filtre doit être remplacé lors de l'entretien périodique.

Pour les fourgonnettes, inspecter et nettoyer le tamis de la pompe de carburant au besoin à chaque inspection ou remplacement du filtre à carburant.

Maintenance et entretien supplémentaires

Votre véhicule constitue un important investissement et en prendre soin correctement contribue à éviter de futures réparations coûteuses. Pour maintenir le rendement du véhicule, des interventions supplémentaires de maintenance peuvent s'avérer nécessaires. Il est recommandé que votre concessionnaire effectue ces interventions. Ses techniciens compétents connaissent le mieux votre véhicule. Votre concessionnaire peut également effectuer un examen complet pour fixer l'échéance d'intervention sur votre véhicule. La liste suivante énumère des interventions et circonstances d'intervention.

Batterie

La batterie fournit l'électricité qui permet de faire démarrer le moteur et d'utiliser tous les accessoires électriques supplémentaires.

- Pour éviter les pannes et l'échec de démarrage du véhicule, la batterie doit conserver toute sa puissance de démarrage.
- Les techniciens compétents du concessionnaire possèdent l'équipement de diagnostic qui permet de tester la batterie et d'assurer que les connexions et les câbles sont exempts de corrosion.

Courroies

- Les courroies peuvent exiger le remplacement en cas de bruit ou d'indices de fissure ou de séparation.
- Les techniciens compétents du concessionnaire peuvent examiner les courroies et recommander le remplacement en cas de besoin.

Freins

Les freins arrêtent le véhicule et sont essentiels pour la sécurité.

- Les signes d'usure des freins peuvent inclure des bruits divers et une difficulté d'arrêt.
- Les techniciens formés du concessionnaire disposent d'outils et d'équipements d'examen des freins et recommandent les pièces de qualité conçues pour le véhicule.

Liquides

Les niveaux corrects de liquide et les liquides approuvés protègent les systèmes et les organes du véhicule. Se reporter à *Liquides et lubrifiants recommandés à la page 11-14* pour connaître les liquides GM homologués.

- Le niveau d'huile moteur et de liquide de lave-glace avant doit être vérifié à chaque appoint de carburant.
- Les lampes du tableau de bord peuvent s'aligner pour indiquer un bas niveau de liquide exigeant un appoint.

Flexibles

Les flexibles transportent les liquides et doivent être régulièrement examinés pour vérifier l'absence de fissures et de fuites. En cas d'inspection multipoint, votre concessionnaire peut examiner les flexibles et conseiller un remplacement éventuel.

Éclairage

Le fonctionnement correct des phares, des feux arrière et des feux stop est important pour voir et être vu sur la route.

- Vérifier les phares dans les cas suivants : baisse de luminosité, absence d'éclairage, fissures et dégâts. Les feux stop doivent être vérifiés périodiquement pour s'assurer qu'ils s'éclairent pendant le freinage.
- En cas d'inspection multipoint, votre concessionnaire peut vérifier les lampes et constater les problèmes éventuels.

Amortisseurs et jambes de force

Les amortisseurs et les jambes de force contribuent à une suspension souple.

- Des indices d'usure sont entre autres des vibrations du volant, un rebondissement ou une oscillation au freinage, un allongement de la distance d'arrêt et une usure inégale des pneus.
- Dans le cadre de l'inspection multipoint, les techniciens compétents du concessionnaire peuvent examiner visuellement les amortisseurs et les jambes de force en recherchant des traces de fuite, de panne de joint et des dégâts. Ils peuvent conseiller une intervention en cas de besoin.

Pneus

Les pneus doivent être gonflés, permutés et équilibrés correctement. Le maintien des pneus peut économiser l'argent, le carburant ainsi que réduire le risque de panne de pneu.

- Les indices de la nécessité de remplacement des pneus sont l'apparition de deux ou plusieurs indicateurs d'usure, le percement du caoutchouc, des fissures ou des coupures dans la bande de roulement ou les parois du pneu, un gonflement ou une séparation dans le pneu.
- Les techniciens compétents du concessionnaire peuvent examiner et recommander les pneus adéquats. Votre concessionnaire peut également équilibrer les roues et pneus pour un fonctionnement régulier du véhicule à toutes les vitesses. Votre concessionnaire vend et entretient les pneus de marque.

Entretien du véhicule

Pour contribuer à l'état neuf du véhicule, les produits d'entretien sont disponibles chez votre concessionnaire. Pour l'information sur la manière de nettoyer et de protéger l'intérieur et l'extérieur du véhicule, se reporter à « Entretien intérieur » et « Entretien extérieur » dans le guide du propriétaire.

Géométrie des roues

La géométrie des roues est essentielle pour une usure optimale des pneus et le rendement du véhicule.

- Les indices de défaut de géométrie sont un tirage, un comportement incorrect du véhicule ou une usure inhabituelle des pneus.
- Votre concessionnaire possède l'équipement requis pour corriger la géométrie des roues.

Pare-brise

La sécurité, l'aspect et la visibilité exigent de maintenir le pare-brise propre et transparent.

- Des rayures, des fissures et des éclats sont des signes de dégâts.
- Les techniciens compétents du concessionnaire peuvent examiner le pare-brise et recommander un remplacement correct éventuel.

Lames d'essuie-glace

Les balais d'essuie-glace doivent être nettoyés et maintenus en état pour fournir une vision claire.

- Un fonctionnement incorrect d'essuie-glace à travers le pare-brise, des raclettes usées ou séparées sont des signes d'usure.
- Les techniciens formés du concessionnaire peuvent vérifier les balais d'essuie-glace et effectuer les remplacements nécessaires.

Fluides, lubrifiants et pièces recommandées

Liquides et lubrifiants recommandés

Les liquides et lubrifiants identifiés ci-dessous par leur nom, leur numéro de pièce ou par leurs spécifications sont disponibles chez votre concessionnaire.

Usage	Liquide/lubrifiant
Huile à moteur	Les huiles moteur avec les lettres CJ-4 sont requises pour votre véhicule. La désignation CJ-4 peut être indiquée seule ou être combinée avec les autres désignations de l'American Petroleum Institute (API), comme API CJ-4/SL. Ces lettres indiquent les niveaux de qualité API. Pour déterminer l'indice de viscosité qui convient au moteur diesel de votre véhicule, se reporter à *Huile moteur à la page 10-6*.
Liquide de refroidissement	Mélange à 50/50 d'eau potable propre, et utiliser uniquement le liquide de refroidissement DEX-COOL. Voir la rubrique *Liquide de refroidissement à la page 10-23*.
Système de freinage hydraulique	Liquide de frein hydraulique DOT 3 (N° de pièce GM 12377967, Canada 89021320).
Système de traitement secondaire du système d'échappement diesel	Liquide du système d'échappement diesel (Pièce GM n°88862659, Canada 88862660) ou qui satisfait à la norme ISO 22241-1 ou encore qui mentionne la marque d'homologation API de liquide d'échappement Diesel.
Lave-glace de pare-brise	Liquide de lave-glace Optikleen®.

Usage	Liquide/lubrifiant
Fourgonnettes : Guides de câble de frein de stationnement	Lubrifiant de châssis (N° de pièce GM 12377985, Canada 88901242) ou lubrifiant conforme à la norme NLGI N° 2, catégorie LB ou GC-LB.
Système de servodirection	Liquide de servodirection GM (N° de pièce GM 89021184, Canada 89021186).
Boîte de vitesses automatique	Liquide de boîte de vitesses automatique DEXRON®-VI. Pour les zones où les températures ambiantes sont inférieures à -40°C (-40°F), utiliser du liquide de boîte de vitesses synthétique approuvé pour les spécifications de la boîte de vitesses Allison TES-295 (numéro de pièce GM É.-U. 12378515, Canada 88900701).
Barillets de serrures	Lubrifiant à usage général, Superlube (N° de pièce GM 12346241, Canada 10953474).
Camionnettes : Tringlerie du levier de changement de vitesse au plancher	Lubrifiant Lubriplate en aérosol (N° de pièce GM 12346293, Canada 992723) ou lubrifiant conforme à la norme NLGI N° 2, catégorie LB ou GC-LB.
Lubrification du châssis	Lubrifiant de châssis (N° de pièce GM 12377985, Canada 88901242) ou lubrifiant conforme à la norme NLGI N° 2, catégorie LB ou GC-LB.
Fourgonnettes : Coussinets de roue avant	Lubrifiant de coussinet de roue conforme à la norme NLGI numéro 2, catégorie GC ou GC-LB. (numéro de pièce GM É.-U. 1051344, au Canada 993037).
Essieu avant et essieu arrière	Lubrifiant synthétique pour essieu SAE 75W-90 (N° de pièce GM 89021677, Canada 89021678).

11-16 Réparation et maintenance

Usage	Liquide/lubrifiant
Boîte de transfert	Liquide de boîte de vitesses automatique DEXRON®-VI.
Fourgonnettes : Cannelure monobloc de joint coulissant d'arbre de transmission, cannelure en deux pièces coulissante dans un tube d'arbre de boîte de vitesses	Lubrifiant de cannelure, lubrifiant spécial (numéro de pièce GM É.-U. 12345879, au Canada 10953511).
Camionnettes : cannelure d'arbre de transmission d'essieu avant	Lubrifiant de cannelure, lubrifiant spécial (numéro de pièce GM É.-U. 12345879, au Canada 10953511).
Camionnettes : Cannelure centrale des organes de transmission arrière	Lubrifiant de châssis (N° de pièce GM 12377985, Canada 88901242) ou lubrifiant conforme à la norme NLGI N° 2, catégorie LB ou GC-LB.
Charnières de capot	Lubrifiant à usage général, Superlube (N° de pièce GM 12346241, Canada 10953474).
Camionnettes : Goupilles des charnières de portes, charnière du hayon arrière et tringlerie et charnière du volet d'accès au réservoir de carburant.	Lubrifiant à usage général, Superlube (N° de pièce GM 12346241, Canada 10953474).
Camionnettes : Points de pivotement de la poignée du hayon arrière, charnières, boulon de loquet et tringlerie	Lubrifiant à usage général, Superlube (N° de pièce GM 12346241, Canada 10953474).

Usage	Liquide/lubrifiant
Conditionnement des bourrelets d'étanchéité	Lubrifiant pour bourrelet d'étanchéité (numéro de pièce GM É.-U. 3634770, Canada 10953518) ou graisse diélectrique aux silicones (numéro de pièce GM É.-U. 12345579, Canada 992887).
Grincements des profilés d'étanchéité	Graisse synthétique au téflon, superlube (pièce GM n°12371287, Canada 10953437).

Pièces de remplacement d'entretien

Les pièces de rechange indiquées ci-après par leur nom, numéro de référence ou spécification peuvent être obtenues auprès de votre concessionnaire.

Pièce	Numéro de référence GM	Numéro de pièce ACDelco
Filtre à air du moteur		
Camionnettes	25945274	A3141C
Fourgonnettes	20815924	A3140C
Filtre à carburant du moteur	12646512	TP3012
Trousse de tamis de pompe à carburant pour fourgonnettes	19259252	TP3017
Filtre à l'huile du moteur	88917036	PF2232
N'utiliser que les filtres recommandés.		

Dossiers de maintenance

Une fois l'entretien prévu terminé, noter la date, le relevé du compteur kilométrique et indiquer qui a effectué l'entretien, et le type d'entretien dans les cases prévues à cet effet. Conserver tous les reçus d'entretien.

Date	Kilométrage	Entretien par	Services réalisés

Date	Kilométrage	Entretien par	Services réalisés

11-20 Réparation et maintenance

Date	Kilométrage	Entretien par	Services réalisés

Données techniques

Données sur le véhicule

Capacités et spécifications 12-2
Disposition de la courroie d'entraînement 12-4

Données sur le véhicule

Capacités et spécifications

Les capacités approximatives suivantes sont données selon les systèmes de mesure métrique et anglo-saxon. Pour obtenir de plus amples renseignements, se reporter à *Liquides et lubrifiants recommandés à la page 11-14*.

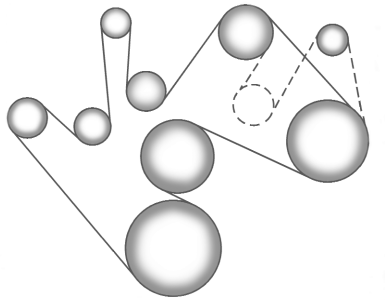
Application	Capacités	
	Unité métrique	Unités anglaises
Système de refroidissement (camionnettes)	27,0 L	28,5 pintes
Système de refroidissement (fourgonnettes)		
Chauffage avant ou AC uniquement	20,0 L	21,2 pintes
Chauffage avant ou AC plus chauffage alimenté en carburant (FOH)	20,9 L	22,1 pintes
Chauffage avant et arrière ou AC uniquement	21,5 L	22,7 pintes
Chauffage avant et arrière ou AC plus chauffage alimenté en carburant (FOH)	22,4 L	23,7 pintes
Réservoir de fluide d'échappement diesel (FED)*		
Camionnettes	20,1 L	5,3 gal
Fourgonnettes	20,1 L	5,3 gal
Huile moteur avec filtre	9,5 L	10,0 pintes

Application	Capacités	
	Unité métrique	Unités anglaises
Liquide de boîte de vitesses (dépose de carter et remplacement de filtre)	7,0 L	7,4 pintes
*Ne pas trop remplir le réservoir (DEF). Voir *Liquide d'échappement diesel à la page 9-15*.		
Toutes les quantités sont approximatives. S'assurer d'effectuer tout remplissage jusqu'au niveau approprié, tel qu'il est recommandé dans ce manuel. Après le remplissage,vérifier de nouveau le niveau de liquide.		

Caractéristiques du moteur

Moteur	Code NIV	Type
6,6L V8 Turbo Diesel (moteur LGH)	L	V8
6,6L V8 Turbo Diesel (moteur LML)	8	V8

Disposition de la courroie d'entraînement



A

Accessoires et modifications . . . 10-1
Acheminement de la courroie d'entraînement, Moteur 12-4
Acheminement, Courroie d'entraînement du moteur 12-4
Automatique
Liquide de boîte de vitesses 10-11

B

Boîte de vitesses automatique
Vérification du fonctionnement de la commande de verrouillage 10-31

C

Capacités et spécifications 12-2
Carburant
Fonctionnement avec le réservoir à carburant vide . . .9-42
Fonctionnement par temps froid 9-35
Indicateur 5-4
Messages du système 5-14
Moteurs diesel 9-24
Présence d'eau dans le carburant 9-36
Qu'utiliser au Canada et au Mexique 9-31
Qu'utiliser aux États-Unis 9-26
Remplacement du filtre 9-43
Remplissage d'un bidon de carburant 9-49
Remplissage du réservoir 9-47
Système de chauffage alimenté en carburant (FOH) 9-12
Carburant pour moteurs diesel 9-24
Centralisateur informatique de bord (CIB) 5-11
Circuit de refroidissement 10-22
Messages du moteur 5-13
Combiné d'instruments 5-2
Combiné, instruments 5-2
Couvercles
Hiver 9-6
Couvre-calandre 9-6

D

Démarrage du moteur diesel 9-1
Diesel
Démarrage du moteur 9-1
Dispositif de chauffage
Alimenté en carburant 9-12
Moteur 9-10

E

Échappement de frein 9-23
Éclairage
Témoin de panne 5-8
Enregistrements
Maintenance 11-18

Entretien
Accessoires et modifications 10-1
Dossiers de maintenance 11-18
Maintenance, Informations générales 11-1

F

Filtre
Particule diesel 9-13
Remplacement (carburant) ...9-43
Filtre à air, Moteur 10-18
Filtre à particules diesel 9-13
Filtre,
Filtre à air du moteur 10-18
Fluide d'échappement
Diesel 9-15
Fluide d'échappement
diesel 9-15
Fonctionnement avec le réservoir à carburant vide 9-42
Fonctionnement par temps froid 9-35
Freins
Échappement 9-23
Fusibles
Bloc-fusibles de compartiment moteur 10-33

H

Huile
Indicateur d'usure d'huile à moteur 10-10
Indicateur de pression d'huile moteur 5-6
Messages 5-14
Moteur 10-6

I

Informations générales
Réparation et maintenance ...11-1
Introduction ii

J

Jauges
Carburant 5-4
Pression d'huile moteur 5-6

L

Liquide
Boîte de vitesses automatique 10-11
Échappement diesel 9-15
Liquide refroidisseur
Moteur 10-23
Liquides et lubrifiants recommandés 11-14

M

Maintenance
Enregistrements 11-18
Messages
Circuit d'alimentation en carburant 5-14
Circuit de refroidissement du moteur 5-13
Démarrage du véhicule 5-16

Messages (suite)
Engine Power (puissance provenant du moteur) 5-14
Entretien du véhicule 5-16
Filtre à particules diesel 5-15
Huile moteur 5-14
Liquide d'échappement diesel 5-14
Transmission 5-17
Véhicule 5-13
Vitesse du véhicule 5-18
Messages de démarrage du véhicule 5-16
Messages de filtre à particules diesel 5-15
Messages de liquide d'échappement diesel 5-14
Moteur
Acheminement de la courroie d'entraînement 12-4
Aperçu du compartiment 10-3
Circuit de refroidissement ... 10-22
Démarrage du moteur diesel 9-1
Dispositif de chauffage 9-10
Filtre à air 10-18
Moteur (suite)
Indicateur d'usure de l'huile 10-10
Indicateur de pression d'huile 5-6
Liquide refroidisseur 10-23
Messages au sujet du circuit de refroidissement 5-13
Messages d'huile 5-14
Messages de puissance 5-14
Surchauffe 10-28
Témoin de vérification et de réparation du moteur 5-8
Moteurs
Carburant diesel 9-24

P

Personnalisation
Véhicule 5-20
Pièces de rechange
Maintenance 11-17
Présence d'eau dans le carburant 9-36
Prise de force 9-55
Programme d'entretien
Liquides et lubrifiants recommandés 11-14
Propriétaires de véhicules canadiens ii

Q

Quel carburant utiliser au Canada et au Mexique 9-31
Quel carburant utiliser aux États-Unis 9-26

R

Remorquage
Remorque 9-50
Remorque
Remorquage 9-50
Réseau électrique
Bloc-fusibles de compartiment moteur 10-33

S

Service
Messages du véhicule 5-16
Témoin de réparation du moteur 5-8
Spécifications et capacités 12-2
Stationnement
Au-dessus de matières inflammables 9-12
Vérification du frein et du mécanisme de stationnement (P) 10-32
Supplément
Utilisation iii
Surchauffe, Moteur 10-28

T

Témoin d'anomalie 5-8
Témoin d'avertissement
Liquide d'échappement diesel (DEF) 5-11
Témoin liquide d'échappement diesel (DEF) 5-11
Témoin WAIT TO START (attente avant de démarrer) 5-10
Témoins
Attendre avant de démarrer 5-10
Transmission
Liquide, Automatique 10-11
Messages 5-17

U

Utilisation de ce supplément iii

V

Véhicule
Messages 5-13
Messages de vitesse 5-18
Personnalisation 5-20
Propriétaires canadiens..... ii
Vérification
Blocage de la boîte de vitesses à l'allumage 10-32
Vérification de contacteur de démarreur.....10-30
Vérification du blocage de la boîte de vitesses à l'allumage 10-32
Vérification du fonctionnement de la commande de verrouillage de changement de vitesse, Boîte de vitesses automatique 10-31
Vérifier
Témoin de vérification du moteur 5-8